CSAK MOST: AJÁNDÉK IPM MAGAZINNAL! »

980 Ft helyett ingyen. Kiváló minőségű, kereshető PDF-ben

CHIP

2016/06
CHIPONLINE.HU

Fix it Javító-készlet

- Elemzés
- Friss driverek
- Programeltávolító
- Turbó hálózat
- BIOS-ellenőrzés

Minden PC-probléma megoldva

Nincs több lassú bootolás

Hálózati fékek kioldása

Összeomlás okainak felfedése

Hardver-hibák javítása

Exkluzív teljes verzió! Több hely a HDD/SSD-n! Különleges tömörítő!

Tökéletes fotók egy kattintással

Bármit lehallgatnak

+ tippek a levelek, az internet és a dokumentumok titkosításához

Így lesz feltörhetetlen a PC-nk, a mobilunk és a többi készülékünk ►66

Jobb a Windowsnál

Belépés a Linux világába: Ubuntu-telepítés, a legjobb beállítások, azonnali start + a 15 leghasznosabb program ►58

LG G5, Galaxy S7, Z5, iPhone SE

A legjobb okostelefonok tesztje – meglepő végeredménnyel ►36

Nagyobb sebesség költségek nélkül

Az alaplapgyártók trükkjei. Leteszteltük, mennyire hatékonyak ►82

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVII. évfolyam, 6. szám, 2016. június
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.
9 770864 942839 16006

ELŐFIZETÉS 7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK 1395 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **30% kedvezmény (7200 Ft megtakarítás)**
- **Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)**
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)**
- **Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)**

30% KEDVEZMÉNY!

Előfizetek a CHIP magazinra,

12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. f. a. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2016. JÚNIUS 30.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Lesz-e VR-robbanás?

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Az utóbbi hónapok, hetek ismét a virtuális valóságról szóltak. Mióta a Facebook tavaly kétmilliárd dollárért megvásárolta a headsetgyártó Oculust, begyorsultak az események, és mindenki számára nyilvánvaló volt, hogy hamarosan valami nagy dolog fog történni.

Időközben lehetőségünk volt kipróbálni a Samsung mobil megoldását, a Gear VR-t és az Oculus közvetlen vetélytársát, a HTC Vive-ot. Az első (a gyengébb hardver miatt) még nem az igazi, a második azonban már szinte döbbenetes élményt kínál. Ezek után át tudjuk érezni a kísérleti horrorjátékokban vagy épp a hullámvasút-szimulátoron sikoltozó játékosok helyzetét.

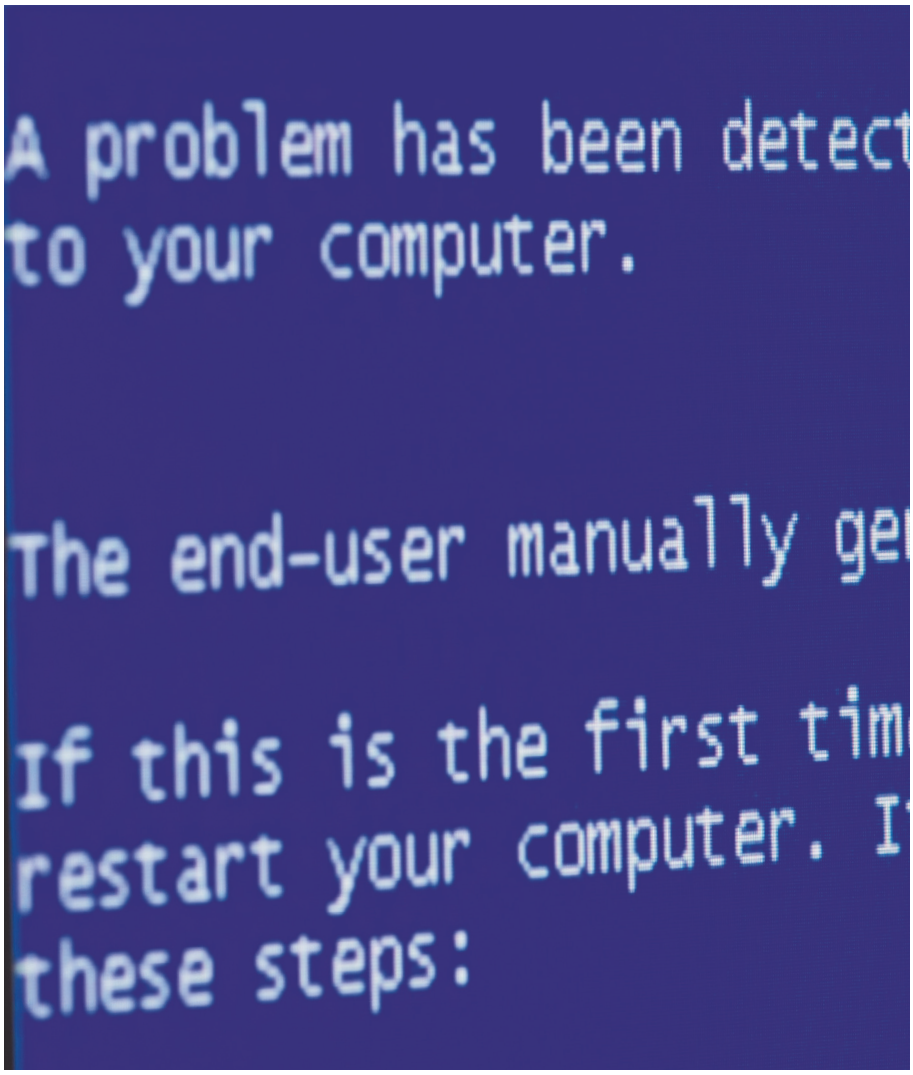
Ugyanakkor a VR hype és az első demók nagyon emlékeztetnek a 3D-s tévék bemutatkozására, amikor az első benyomások fantasztikusak voltak, az Avatár mindenkit lenyűgözött, és akkoriban talán úgy tűnhetett, hogy a technológia fényes jövő előtt áll. Azóta persze alábbhagyott a nagy 3D-őrület, és manapság talán már senki nem ül 3D-s szemüveggel a nappalijában. Az újabb kísérlet viszont már nemcsak a mélységet érezteti velünk, hanem konkrétan belehelyez minket a történetbe. Ha a sokadik próbálkozásra a virtuális valóság tényleg beköltözik a mindennapi életünkbe, abból még komoly gondok is adódhatnak. Az ultrarealisztikus világok kockázatairól a 8. oldalon kezdődő cikkünkben számolunk be.

Hamarosan elkezdődik a labdarúgó-Eb és a riói olimpia is, ezért úgy gondoltuk, hogy érdemes még időben letesztelnünk az LCD tévék teljes mezőnyét, és minden árkategóriában a legjobb modelleket ajánlani a CHIP-olvasóinak. Márcsak azért is, mert nem mindennap nézhetjük a magyar csapatot ilyen világversenyen. 52. oldalon kezdődő tesztünk után könnyű lesz eldönteni, hogy érdemes e tévét cserélni, és ha igen, akkor melyik modell számunkra a legideálisabb.

Végül, hadd ajánljam figyelmükbe a DVD-n elhelyezett ajándék IPM magazint, amely rengeteg érdekes témával szolgál, melyek egy része a CHIP témáit is érinti, illetve tartalmaz egy szórakoztató tesztet is, amelyből kiderül, hogy képesek vagyunk-e rendet tartani magunk körül.

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Minden PC-s gond megoldva!

A nagy címlapsztori: alapos elemzéssel és célzott hibakereséssel minden PC újra fitt lesz. Óriási tippgyűjtemény a boothibák, hardverproblémák és társaik ellen. 14

Új csúcsmobilok

Sony, LG, Samsung, Apple: már az összes új modell elérhető. Tesztünkből kiderül, hogy mennyire jók valójában. 36

Windows helyett Linux

Bosszantja a Microsoft az agresszív frissítéssel? Térjen át a stabil és gyors Ubuntura. Megmutatjuk, hogyan érdemes. 58

Mindent lehallgatnak!

Így lesz feltörhetetlen a PC-nk, az okostelefonunk és a többi készülék. Plusz: tippek a levelek, az internet és a dokumentumok titkosításához. 66

Aktuális

8 **Olyan valós, hogy már fáj**
Megváltoztat minket a virtuális valóság? Az új VR-szemüvegek használói euforikusan nyilatkoznak a technológiáról

12 **Mennyire önálló a Tesla?**
Két év, és teljesen magától közlekedik majd – Elon Musk ezzel érzékeltette autógyárának fejlesztési sebességét

14 **Nincs több PC-gond!**
Bemutatjuk a hibakeresés és -megoldás helyes folyamatát, hogy pillanatok alatt rendbe hozhassuk rendszerünket

22 **Biztonsági hírek**
Waze-gondok, Elrejtett ujjlenyomat-olvasó, Nem jó brit cégnek lenni, A hónap adatlopási ügyei, Eldobható jelszavak

24 **Egy új gazdaság hajnalán?**
Az Airbnb, az Uber és a társaik dollármilliárdokat érnek, pedig semmit nem állítanak elő. Lufi vagy egy új korszak kezdete?

30 **Digitális adattárolás**
A mai internet gyorsabb, mint a merevlemezek voltak 1996-ban – de még ez sem elég

32 **A Vasember MI-t épít**
Mi történt Elon Muskkal? Nemrég még az ördögöt festette a falra, most viszont igyekszik a kutatások élére állni

34 **Újdonságok a Computexen**
A tajvani kiállítás már csak a helyszíne miatt is fontos, hiszen az IT-termékek nagy része a szigetországban készül

Teszt és technológia

36 **A legjobb okostelefonok**
Az új készülékek nem viccelnek: a legjobbat próbálják kínálni minden téren. Meglepő sorrend a CHIP tesztjében

40 **Rövid hardvertesztek**
MSI GE62, Alienware Steam Machine, LG V10, Sony DSC-WX500, Dell Latitude E5570, LG KizON, Cherry DW 8000, Fnatic Flick + Focus, MSI GTX 950 Gaming 2G, Acer Aspire F15

48 **Rövid szoftvertesztek**
Corel VideoStudio X9 Ultimate, Avira System Speedup, Franzis Sharpen, Process Lasso 8.9, LRTimelapse 4.6, Ashampoo Photo Recovery, SSD Fresh 2016

50 **A hónap appjai**
Operatőr a telefonban, Lépés- és kalóriaszámláló, Ujjal irányítható futballcsapat, Valóban egyedi szelfik, Fizessünk mobillal!

52 **Nagy felbontású televíziók**
Közeledik a foci-Eb, az olimpia, ezért úgy gondoltuk, hogy mindenképpen érdemes letesztelni a legújabb LCD tévéket

57 **Az első számítógép**
A Zuse Z3 számos olyan képességet kombinált, amit a mai számítógépek is – és mindezt világelsőként bináris kódokkal

58 **Windows 10 helyett Linux**
A Microsoft minden erejével igyekszik rávenni a felhasználóit a frissítésre, de ebből sokan nem kérnek. Számukra lehet vonzó alternatíva a legfrissebb Ubuntu

64 **Sportkarkötők tesztje**
Már nemcsak divatcikkek az új karkötők, hanem hűséges edzőtársak is, amelyek figyelnek az egészségünkre

66 **Lehallgatásbiztos készülékek**
Néhány egyszerű trükkel minden eszközünket megvédhetjük – és a teljesítményt és a kényelmet sem kell feláldoznunk

70 **Így építhet álom-PC-t!!**
Sorozatunk második részében növeltük a PC-re fordítható összeget. A végeredmény full HD felbontásban is tökéletesen futtatja a legújabb játékokat. Folytatjuk!

74 **CHIP Top 10**
A toplistákat most kulisszatitkok előzik meg: így teszteljük az adattárolókat, az e-könyveket, a 3D-nyomtatókat

79 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

80 **CPU-/GPU-kalauz**
A jó hír, hogy három új modell is bekerült a grafikus kártyák listájába. A rossz, hogy a lista végére kerültek

82 **Automatikus tuning**
Az alaplapgyártók évek óta kínálnak eszközöket a túlhajtáshoz – kockázatok nélkül. Letesztelték, mennyire hatékonyak

86 **A zsarolóvírusok pszichológiája**
Miért robbant ekkorát az új trend? Hol hibáznak a bűnözök? – az ESET szakértői válaszolnak az aktuális kérdésekre

DVD-tartalom

58 **Linuxos minicsomag**
Ha váltani szeretnénk, nemcsak a stabilitás és a gyorsaság számít, hanem az is, hogy az adott platform milyen szoftvereket kínál. Bemutatjuk az Ubuntu appboltjának legjobbjait

90 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása

92 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A teljes verziós programok és az exkluzív csomagok részletes bemutatása. Júniusi DVD-nk ajándékprogramjai: FILEminimizer Suite 8, Photo Optimizer 2016, Advanced System Optimizer

Tippek és trükkök

96 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

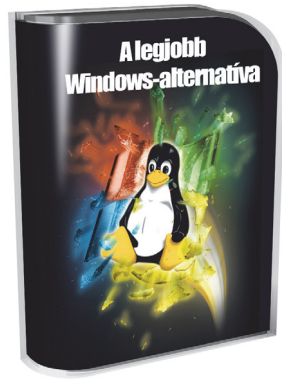
Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
63 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

> Komplett javítókészlet
Fitneszcsomag az összes lassú rendszerhez. Plusz: négy exkluzív programválogatás

12



A legjobb Windows-alternatívák

> Új Ubuntu és Linux Mint
64 bites, magyar verziók
Plusz: rengeteg tipp a használatukhoz

58

Exkluzív teljes verzió

> A FILEoptimizer csökkenti
minden Office-dokumentum, kép és PDF méretét

95

„Miért is nem lepődök én meg ezen? A torrent mindig is lopás. Most itt az ajándék is!”

K. László „vitaindítója” a fertőzött µTorrent kapcsán

A bőség zavara

Sziasztok, Józsi vagyok, nincsen hang a gépemen. Már rátelepítettem mindent, ami szükséges hozzá, mi lehet az oka, hogy nem szól a hang? 2 db hangkártyát is próbáltam, és nem megy. Drivereket is. S. József

Ilyen esetekben nem ártana tudni némileg pontosan a körülményeket: milyen gép, milyen rendszer, milyen kártyák. Mert a legtöbb modern gépben van alaplapi hangvezérlő, és az alaplaphoz járó driverekkel (ahogy a frissített verzióikkal is) szokott menni, ha nincs letiltva. Így a jelenség oka a hibás beállítástól a kicsúszott hangszórókábelen át a komolyabb, szervizre tartozó problémáig kb. bármi lehet. Győri Ferenc

Igazi ritkaság

Rendeltem egy Japánban összerakott, full extrás Fujitsu Lifebook E736-os üzleti notebookot (Core i7-6600U, 32GB, IGZO kijelző.stb.). Mivel sok felhasználói videóból kaptam már támogatást a korábbi döntéseimhez, ezért elkészítettem erről a cuccról a világ első kicsomagolós videóját, amit bedobtam a közösbe (csak exteriőr). Gondoltam, elküldöm nektek is házon belüli szemrevételezésre, hátha hasznát veszitek: https://goo.gl/JP2Qvj. A konfiguráció alapos leírása a videó alatt.

Van ám itt egy piaci rés. Ez vagy egy egyedi igény szerinti összeállítás csak akkor érhető el, ha

1) a vásárló annyira informált, hogy ismeri a Fujitsu konfigurálhatóságát. Tehát nem csak abból indul ki, amit a shopban lát. (Ezt a lehetőséget azonban nem sokan ismerik.) Csak egy gyengébb konfiguráció látható pár helyen, amit a nagykereskedő hasra ütve összerakott és minden kisker átvett.

2) a kereskedő is ismeri a konfigurálhatóságot és akár felárért hajlandó a vevőt tájékoztatni és persze kiszolgálni.

Mivel túl sok a bizonytalansági tényező, ezért van az, ami az áprilisi szám 74. oldalán olvasható, hogy az i7-6500U-s Toshiba hibrid nálunk szinte hozzáférhetetlen. Ezt csak tapasztalatként írtam. M. József

Ijesztő sütik

Ez a weboldal sütiket használ. Az uniós törvények értelmében kérem, engedélyezze használatukat vagy zárja be az oldalt. Ez vicc vagy komoly?! Sz. István

Nem vicc, minden oldalon látni kellene, ahol jár, süti van (kb az összes...), és még nem engedélyezte külön. Sokakat megijesztettek a közelmúltban ezek a feliratok, de csak arról van szó, hogy tájékoztatni kell az arra járókat azoknak a websütiknek a létezéséről, amelyeket az oldalak már időtlen idők óta használnak a gépünkön. És amelyek kiirtásával – ha esetleg valaki nem szeretné őket – rendszeresen foglalkozunk a lapban. Győri Ferenc

Változó rendszerek

Hetek óta unszol a Microsoft felugró ablakkal, hogy frissítsek Win. 7-ről 10-re. Múlt héten engedtem a felhívásnak és frissítettem. Amikor kész lett – szerintem 1–1,5 óra alatt –, és megjelent a gépemen az új OS, nagyon megijedtem, mert szinte halmozta az ablakokat, felismerhetetlenek voltak, és amit kerestem volna, azt nem találtam. Ijedtemben visszaállítottam a Win-7-re, azóta is azt használom. Csak piszkálja a csőrömet, hogy nem lehetek olyan dinka, hogy ne tudnék vele boldogulni!

NOS: szerdán, 27-én betöltöm a 80-at, IGEN, 1936-os évjárat. Nem tudom, kértek-e már ilyet Önöktől, de én most megteszem: segítsenek, hogy úgy használhassam (-suk nejemmel) a Win 10-et, mintha maradtam volna a 7-esnél.

A Gmail a Firefoxban jelenik meg, egy linkre kell kattintanom, és már nyitva is van. Ezt a módszert hogy vihetem át? Nem tenne jót az egészségemnek, ha újra kéne kezdenem mindent elölről. Ez a kér(d)és abból adódik, hogy korábban Outlookot használtam (Ausztriában), hazajövet nem ismerte fel az itteni lehetőséget, ezért kellett Gmailre váltanom, az ment simán.

Ezek a nem várt bukkanók, amik kedvét szegik a gyanútlan „Frissítőnek”. M. János,

Ha a mellékelt képet jól értelmeztük, akkor a böngésző nyitólapja egy fájl a gépen, amin a linkek vannak. Ezt a jövőben is ugyanúgy használhatja majd a Gmail behívására, legfeljebb első alkalommal be kell állítani a Firefoxot alapértelmezett böngészőnek (Start menü > Gépház > Rendszer > Alapértelmezett alkalmazások listájában). De elméletben a frissítés erre a funkcióra nincs hatással, sőt, még a kezdőoldal beállítását (ami ez a fájl) is megjegyzi a rendszer. Győri Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A leveleslada@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

ELŐFIZETÉS
3800 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 3800 FT-OT MEGTAKARÍT,
ÍGY ÖNNEK A MOTORREVÜ HAVONTA

CSAK 663 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- 32% kedvezmény (3800 Ft megtakarítás)
- Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)
- A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük
- Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)
- Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)

32% KEDVEZMÉNY!

Előfizetek a Motorrevüre
12 hónapra
11 760 Ft helyett
csak 7960 Ft-ért!

- **Interneten:** www.motorrevu.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft., 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:
2016. JÚNIUS 30.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Olyan valós, hogy már fáj

Megváltoztat minket a virtuális valóság? Az új VR-szemüvegek használói euforikusan nyilatkoznak a technológiáról, de az ultrarealisztikus világokba merülés kockázatokkal jár.

ROMAN LEIPOLD

A melyik tinédzsernek legalább egy csipetnyi esélye van arra, hogy rábeszélje a szüleit az Oculus Rifthez szükséges 700 eurós befektetésre, annak akadhat erre egy meglepő ütőkártyája: megígérheti, hogy ezentúl rendben tartja a szobáját. Azt pedig, hogy ez kivételesen nem csak üres ígéret, könnyen leellenőrizhetik a szkeptikusabb szülők. A virtuálisvalóság-szemüveg felhasználói kézikönyvében is szerepel, hogy „A szemüveg igénybevétele előtt tisztítsa meg a használatának környezetét a szabad és biztonságos mozgáshoz. Fokozottan ügyeljen rá, hogy ez a terület ne legyen közel más emberekhez, nagy méretű tárgyakhoz, lépcsőkhöz, erkélyekhez, nyitott ajtókhoz, ablakokhoz, bútorokhoz, nyílt lánghoz, mennyezeti ventilátorokhoz, lámpákhoz és más tárgyakhoz... valamint távolítson el minden tárgyat, amiben elbukhat...”

Az Oculus kézikönyvének 3 sűrűn nyomtatott oldala sorolja fel a figyelmeztetéseket az elképzelhető összes kockázati tényező kizárására. Egyértelműen szeretnék elkerülni a felelősségre vonást, ha egy virtuális bungie jumping a nappali helyett az erkélyen, pontosabban alatta ér véget.

Azonban a felhasználó még a balsikerű ugrás előtt visszatérhet a való világba: a Rift kábele ugyanis csak négy méter hosszú. A vezetékes kapcsolat nélkülözhetetlen, mivel a működéshez szükséges hatalmas adatmennyiség közvetítésére egyelőre nem alkalmas a vezeték nélküli technológia. Így a Virtuális Valóság (VR) legnagyobb buktatója jelenleg a nagy méretű, és fiatalok esetében szokatlanul rendezett szoba igénye.

Az Oculus a kinetózis, azaz az utazási betegség veszélyeire is felhívja a figyelmet. A tünetek nagyban hasonlítanak a tengeribetegségre: szédülés, émelygés, fejfájás. Az utazási betegség kiváltó oka (ahogy járművön utazás során, vagy akár FPS-játékokban), hogy a szemünk által érzékelt valóság ütközik az egyensúlyérzékünkkel.

Virtuális valóság tömegkísérlet

A virtuális kalandok során általában egyértelműen jelentkező fizikai hatások mellett oda kell figyelni arra is, hogy

Valódi émelygés a virtuális világban: a belső nézetes játékok gyors menete sok felhasználó számára kellemetlen lehet

Virtuális modell leszek!

Megkérdőjelezhető karakterek: a VR-chatszobákban bárki könnyedén jobb képest festhet magáról

azok hogyan hatnak a felhasználó pszichéjére és önérzékelésére, állítja Michael Madary és Thomas Metzinger a VR-alkalmazásokhoz írt magatartási kódexükben. A Gutenberg Egyetem neurofilozófusai öt évet töltöttek egy EU kutatási tervezet keretében a Virtuális megtestesülés és robotikus újramegtestesülés (Virtual Embodiment and Robotic Re-Embodiment, VERE) vizsgálatával, ami az avatároknak és robotoknak átadott énérzetet jelenti. Metzinger szerint a céljuk egyáltalán nem a VR-eufória tönkretétele különféle korlátozásokkal, „De egyszerűen nem tudjuk, mi történhet, ha az emberek hosszabb időt töltenek a virtuális világokban. Ezért szeretnénk beindítani egy nyílt vitát a kockázatokról."

> *„Megtehetjük egy virtuális világban, ami a valós életben tiltott?"*
>
> ***Thomas Metzinger***
> *Filozófus és tudatkutató a mainzi Johannes Gutenberg Egyetemről*

Az, ahogy a VR meghódítja a fogyasztói piacot, olyan kulturális tömegkísérlet, amely az új gyógyszerek bevezetéséhez hasonlít. „Az elején tartunk az egésznek, és még csak találgathatunk, hogy mi történhet. Lehetséges, hogy egymillió VR-használóból húsznak olyan pszichológiai sérülékenységei vannak, amikről még semmit nem tudnak. Az emberek egy kis százaléka nem használhatná a VR-t, mert olyan genetikai hajlammal rendelkezik, amitől azonnal súlyos pszichológiai problémák jelentkeznének nála – pontosan úgy, ahogy a gyógyszerhasználók esetében."

Előfordulhatnak például olyan mentális rendellenességek, mint a deperszonalizáció, amely a skizofrénia előfutára is lehet. Az ebben szenvedők idegennek érzik a testüket vagy egyes testrészeiket. A kódex egyik ajánlása éppen ezért, hogy egyértelmű információkkal kell felhívni a felhasználók figyelmét a bizonytalanságokra.

Az immerzió, az elmerülés a nagy felbontású virtuális valóságba, különösen addiktív lehet, és személyiségváltozásokhoz is vezethet Metzinger szerint: „Ha egy pornófogyasztó elmerül egy virtuális világba, amiben ultrarealisztikus környezetben találkozik szexuális bűncselekményekkel, előfordulhat, hogy a valódi világbeli viselkedése is közelíteni fog ehhez. Régi filozófiai kérdés, hogy megtehetjük-e azt gondolatban, aminek a megvalósítása tiltott. És ez a kérdés érvényes a virtuális valóságra is."

Az etikai kérdések listája éppen olyan hosszú a virtuális valóságban, mint a valódi világban. A VR nagyon ígéretes megoldásnak tűnik pszichoterápiára, de éppen ezért ártó szándékkal annak manipulálására is ugyanolyan hatékony. A reklámozás, politikai befolyásolás, megfigyelés, de akár a szándékosan kiváltott trauma is eddig felfedezetlen veszélyzónái a VR-nek.

Metzinger professzor szerint egészen egyszerűen túl keveset tudunk a VR emberekre gyakorolt hatásáról: „Ha a testünket avatárokkal és robotokkal helyettesítjük, az énképünkkel összekötve egy teljesen új eszközhasználati forma alakul ki. Azonban az agyunk még nem tudott erre a feladatra megfelelően kifejlődni, mivel a biológiai múltunkban nem volt erre szükség."

Hamisításvédett avatárok

A kifele mutatott énképünk már kiterjedt a médiára, például a Facebookra, ahol sokan túlzottan optimista képet mutatnak magukról. Saját avatárunkkal a kép még megtévesztőbb lehet: „Hogy tudunk emlékezni rá, hogy ki áll valójában mögötte? És hogyan akadályozom meg, hogy meghamisítsák?" Metzinger szerint szükség lenne egy azonosítóra az avatároknak, ahogy az autók esetében ott a járműazonosító szám, vagy a számítógépeknél a MAC-cím. „Így ha egy virtuális biztosítási ügynökkel találkozom, felmutathatja az azonosítóját, hogy tudjam, nem a titkosszolgálat ügynöke."

Tökéletes védelmet persze ez sem ad a hamis avatárok ellen. „Az azonosítók meghamisíthatóak, és a titkosszolgálatok mindig is igyekeznek mindent megfigyelni." De a virtuális tér megfigyelésére maga az iparág is gondot fordít: az Oculus rendszeresen küld adatokat a felhasználói viselkedésről a Facebook szervereinek. Akárcsak a való életben.

Csupasz őrület

A VR-pornó ultrarealisztikus élményt kínál. De még senki nem tudja, ez mennyire változtatja meg az embereket

Folytatja az Acer: tartja az irányt a tajvani cég

Az Acer megszokott, New York-i rendezvényén mutatta be a nyárra, őszre tervezett új termékeit, és megerősítette az utóbbi évben követett fejlesztési irányt is.

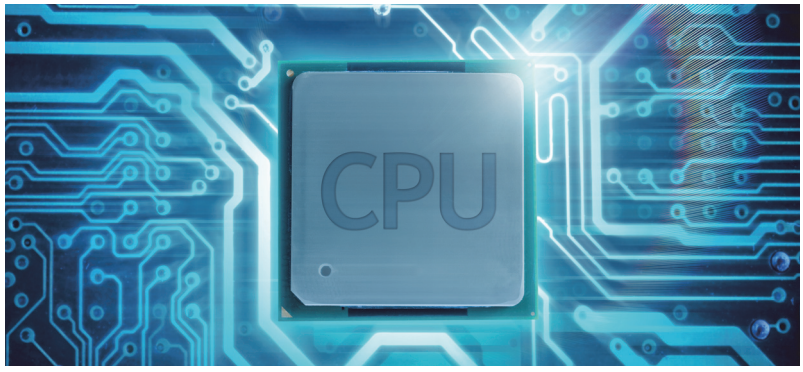
A tajvani vállalatnak azért is volt kiemelten fontos a rendezvény, mert idén ünneplik 40. születésnapjukat, Jason Chen ügyvezető igazgató pedig az elmúlt éveket azzal töltötte, hogy új irányba terelje a régebben gyengélkedő vállalatot. Ennek kapcsán megnyitó beszédében vissza is tekintett az elmúlt két évre, amely folyamán először is a korábban főleg a kedvező árú hardvereket gyártó cég irányt váltott, és elkezdett a szolgáltatások meg a szoftverek felé is nyitni, rástartolt a mobil eszközökre (tabletek, telefonok és viselhető eszközök), illetve egyszerű terméknévből komplett almárkává tette a játékosoknak szánt Predator vonalat.

Chen hangsúlyozta, hogy alapvetően elégedett az irányvonallal, így marad a hardver-szoftver-szolgáltatás hármas, a fejlesztések hangsúlya az újabb és újabb hardverekről inkább a felhasználó számára hasznos eszközökre tevődik át. Ennek keretében sokat foglalkoztak a korábbi termékek frissítésével, ami leginkább a hatodik generációs Intel Core processzorok és az USB-C csatlakozó megjelenését jelenti a korábbi, vagy a korábbitól csak kismértékben különböző burkolat alatt. Új viszont az Aspire F szériája, ami fémborítást és ezzel elegánsabb kinézetet kapott a műanyagba burkolt változatoknál, illetve az átalakítható R széria is kapott egy új modellt R 15 néven – ez 15 colos full HD képernyővel rendelkezik.

A speciális felhasználói igényekre optimalizált eszközök közé tartozik az Xplova X5, egy akciókamerával kombinált kerékpáros komputer. A biciklisták igényeire optimalizált szolgáltatásokkal rendelkező eszköz legérdekesebb része a beépített kamera, amely magától indítja és állítja meg a felvételt előre rögzített paraméterek alapján. Ezek lehetnek a csatlakoztatott pulzusmérő által mért szívritmus, sebesség, POI közelsége, vagy elért földrajzi koordináta is. A végeredményt természetesen szerkeszthetjük és megoszthatjuk.

Ingyen Windows? Már nem sokáig!

Egyértelműen kiderült, hogy a Windows 10-ért hamarosan fizetni kell; azok a felhasználók, akik július 29-ig nem frissítik Windows 7-et vagy 8.1-et futtató számítógépeiket, utána már csak teljes árú licenc megfizetése mellett tehetik ezt meg. Amikor a Microsoft bevezette a Windows 10-et, egyéves frissítési programot indított, hogy minél többen és minél gyorsabban átálljanak az új rendszerre; ez el is érte célját, hiszen a Windows 10 a valaha legjobb startot vevő ablakos operációs rendszerré vált, de a lendület 300 millió licenc regisztrálását követően már nem olyan nagy, mint eleinte volt.



Feladta az Intel a mobilpiacot

Ami nem megy, azt nem kell erőltetni, tartja a mondás – és ezt most már az Intelnél is belátták. A vállalat túl kényelmes volt, amikor a mobil kütyük elindultak hódító útjukra, ennek pedig az lett a végeredménye, hogy mire az Intel ringbe szállt a megfelelő processzorral, a felső kategóriában olyan nagyokkal kellett (volna) versenyeznie mint a Samsung vagy a Qualcomm, a belépőszinten pedig a kínai gyártók szívták el teljesen a levegőt. Az Intel ennek megfelelően soha nem tudott magának megfelelő piacot kiharcolni, így április végén bejelentették hivatalosan is, hogy a mobil termékvonalat nem fejlesztik tovább. Május elejére már az is meglett, hogy ezentúl mi kerül a fókuszba: nyilván a processzorok gyártása is folytatódik, de igazán fontos az IoT, vagyis a dolgok internete lesz. Ez a terület még csak most van kibontakozóban, az Intel valóban meghatározó szereplő lehet. A Curie-t apró mérete és alacsony fogyasztása mellett teljesítménye és az Intel szoftvertámogatása is alkalmassá teszi, hogy kvázi sztenderddé váljon. Persze ebbe azért másoknak is lesz beleszólása!

Energiatakarékos Opera

A mobil kütyük előretörésével fontos kérdéssé vált az üzemidő is, amit az is nagyon jól jelez, hogy most már olyan vállalatok, mint az Opera is, foglalkoznak a kérdéssel. A böngésző energiatakarékos változata fejlesztője szerint akár 3 óra extra internetezést is lehetővé tesz. Mindezt egy közelebbről meg nem nevezett, Windows 10-et futtató számítógéppel folytatott teszt alapján állítja a csapat. Az energiatakarékosságot állítólag a kód optimalizálásával sikerült elérni, de a böngészési élmény sem feltétlen maradt érintetlen: az oldalak egyes elemeinek újrarajzolási sebessége és a háttérben futó oldalak működésének korlátozása például okozhat galibákat.

WinMo 10: jön az ujjlenyomat

Egyelőre nem tudni, hogy mi lesz a Windows 10 Mobile sorsa; ha a Microsoft presztízsét nézzük, akkor nem vitás, hogy a vállalat meg fogja tartani az OS-t, azonban ha racionális érvek mentén haladunk, akkor ez már egyáltalán nem biztos. Bár már felröppentek olyan pletykák, amely szerint a Microsoft is Androidra fog váltani az okostelefonoknál, nagyon úgy tűnik, hogy egyelőre semmi sincs eldöntve: a Windows Mobile ugyanis fontos funkcióval gazdagodik, ujjlenyomat-olvasókat is fog tudni kezelni.

335 millió

okostelefont adtak el 2016 első három hónapjában, ami szép nagy szám, de csak arra volt elég, hogy a piac még éppen ne csökkenjen.

Apple: marad az analóg füles?

Az iPhone 7 kapcsán már tavaly felmerült, hogy lekerül róla az analóg jackcsatlakozó, és azóta több olyan információ szivárgott ki a gyártó háza tájáról, ami szintén ezt az értesülést támasztotta alá. A felhasználók, részben jogosan, elkezdtek háborogni, most azonban úgy tűnik, hogy ez teljesen feleslegesnek bizonyult, mert az Apple mégsem fogja eltávolítani az analóg dugaszt a telefonról. A vállalat állítólag azért szabadult volna meg tőle, hogy egy kicsivel vékonyabb mobilt építhessen; nem tudjuk, hogy a visszakozás mögött mi áll, de azt gyanítjuk, hogy nem a felhasználók tiltakozása győzte meg Cupertinót. Sokkal inkább arról lehet szó, hogy a készüléket mégsem sikerült elég vékonyra tervezni – ami akár jó előjel is lehet, mert arra is utalhat, hogy az Apple végre normális kapacitású akkut fog használni. Félreértés ne essék, az iPhone-ok üzemideje most sem rossz, de ha ugyanúgy 3–4000 mAh-s akku kerülne az almás vállalat mobiljaiba, mint az androidos konkurensek esetében, akkor a készülékek könnyen kibírhatnák akár három napig is. Ez pedig olyan versenyelőnyt jelenthet, amit a másik oldalon nagyon, de nagyon nehéz lenne ledolgozni.

Íme, az új NVIDIA GPU-k

Bemutatkoztak az NVIDIA új videokártyái, amelyek a jelenlegi csúcs- és felső kategóriás modelleket váltják. A Pascal architektúrára épülő újdonságok közül a GTX 1080 a csúcs, a GTX 1070 pedig a felső kategóriába érkezik, a GTX 980 és GTX 970 típusokat váltják le. Mindkét GPU-t a TSMC gyártja, 16 nm-es FinFET technológiával, így nemcsak a teljesítmény alakul kedvezőbben, hanem a fogyasztás is. Most még a GTX 1080-ról lehet tudni többet: 2650 CUDA mag, 160 textúrázóegység, 64 ROP van benne, órajele pedig 1607 és 1733 MHz között lesz. A memória GDDR5X, amelynek 10 Gbps sávszélessége szükséges ahhoz, hogy ne a VRAM legyen a szűk keresztmetszet. A processzorban brutális mennyiségű, 7,2 milliárd darab tranzisztor van, amivel 180 wattos TDP-re számíthatunk. Az árak 600 és 380 dollár körül alakulnak majd.

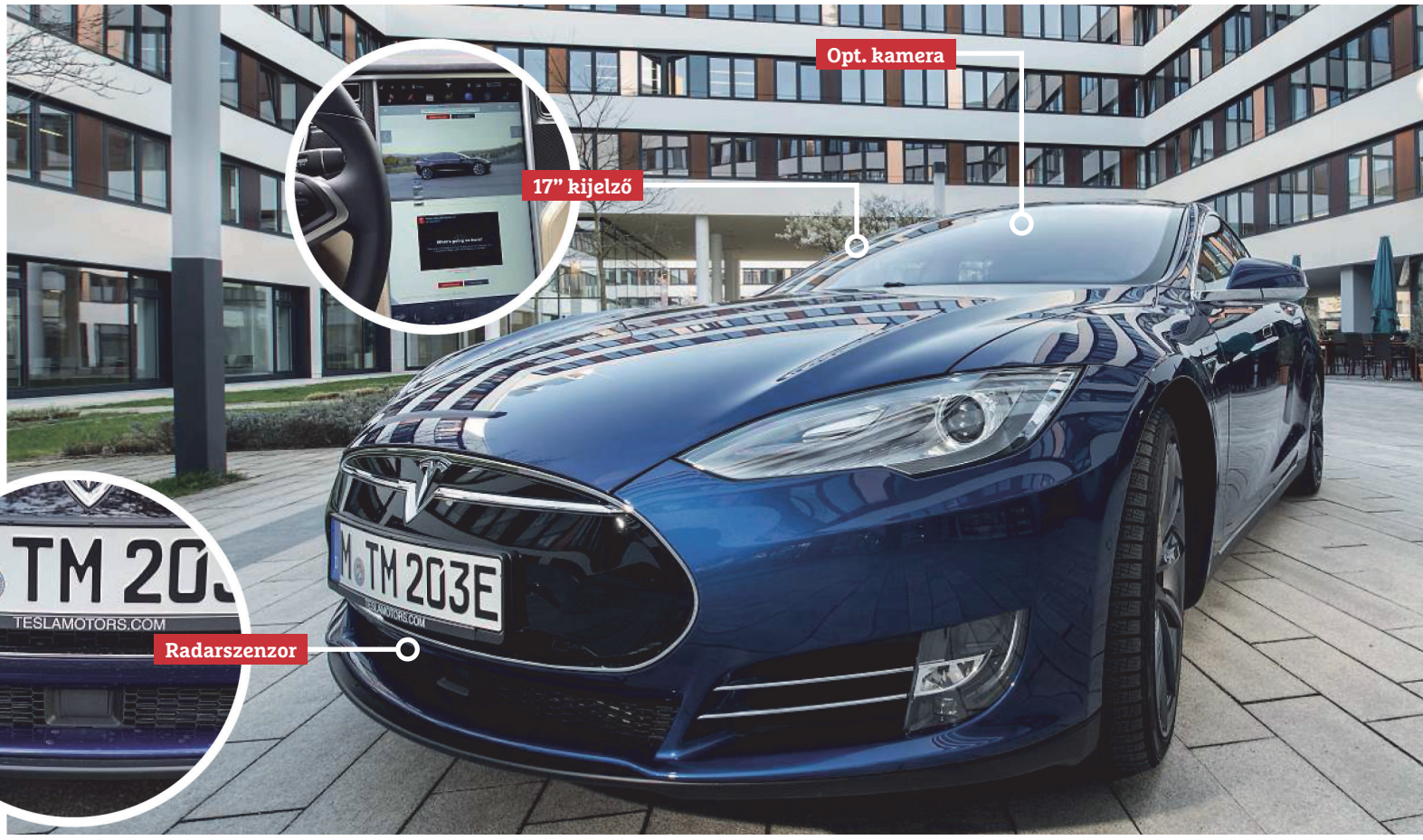
Okos tűzoltóruha

Az Intel és a Honewell közös fejlesztéseként készült egy olyan tűzoltóruha, amely az Intel-féle Curie chipre alapozva, és persze egy sor szenzorral felszerelkezve segítheti a lánglovagok munkáját. A koncepció szerint a ruhában lévő szenzorok egyrészt viselője életfunkcióit figyelik, másrészt pedig a környezetet. Utóbbinál a legfontosabb az oxigén és a szén-monoxid szintje, valamint a hőmérséklet, előbbinél pedig természetesen az, hogy a tűzoltó egészségi állapota megfelelő-e. Extraként a ruha még arra is képes, hogy viselője testhelyzetét és aktuális mozgását megmondja (áll-e, fekszik-e, mozog-e stb.). Ezek alapján a központban látják, ha esetleg probléma van, így a segítség gyorsabban érkezhet. S. O. S.-jelzést egyébként a tűzoltó is le tud adni, mégpedig a csuklójának kétszer egymás után történő összeszorításával, ami azért hasznos, mert így akkor is hívhat segítséget, ha megsérült a mentés/oltás közben. A ruha egyelőre csak prototípus, de hamarosan élesben is kipróbálhatják.

COWA Robot üldözi gazdáját

Néha a legmeglepőbb ötletek bizonyulnak a legjobbnak, máskor viszont csak kidobott pénz, amit az ilyen projektekre költenek a befektetők. Egyelőre még nem tudni, hogy a COWA Robot melyik kategóriába esik majd, de ha nekünk kellene tippelni, akkor mi a másodikat mondanánk. Az történt ugyanis, hogy egy startup vállalkozás készített egy olyan bőröndöt, ami magától képes közlekedni. Első ránézésre egy teljesen hétköznapi (de egyébként minőségi, fémházas) bőröndről van szó, amelynek azonban van két fogaskereke is; ezek és a beépített motor gondoskodik a meghajtásról. A fogaskerekek automatikusan visszahúzódnak a bőrönd alsó részébe, amikor a fogantyút megfogjuk, így normál használat közben nem fognak akadályozni.

A koncepció akár még jónak is tűnhet, amíg a részleteket nem kezdjük el boncolgatni. Egyrészt ahhoz specifikáció sem kell, hogy tudjuk: a csomag nem fogja magát betenni a csomagtartóba és kivenni sem onnan, és a lépcsőn sem tud közlekedni. Másrészt viszont az is kiderült, hogy egyelőre nem tudja követni gazdáját, telefon segítségével kell irányítani. A negatívumok tehát túlsúlyban vannak...



Mennyire önálló a Tesla?

Két év, és teljesen magától közlekedik majd – Elon Musk ezzel érzékeltette autógyárának fejlesztési sebességét. Bemutatjuk, mire képesek a mai német autók a Tesla mellett.

SEPP REITBERGER

Ez már most is el tud vinni minket a pályaudvarra vezető nélkül? – kérdezte egy kolléga a próbaút elején. Természetesen nem, attól még messze vagyunk. De kérdése nem volt a véletlen műve: a Tesla alapítója, Elon Musk léptennyomon arról beszél, hogy az általuk fejlesztett autó automata pilótájának megbízhatóbbnak kell lennie az embernél, és ez az állapot már nincs is olyan messze. Hogy milyen messze vagyunk a céltól, azt a Tesla Model S jelenlegi változatába, valamint egyik konkurensébe, az Audi Q7-be épített vezetést segítő rendszerek összehasonlításával tudjuk a legjobban megbecsülni.

Először üljünk be a Model S-be: a nagy központi kijelzőn megkeressük a Beállítások menüt, és az Autopilot pontnál megtaláljuk az Autosteer (Beta), valamint az Auto Lane Change (sávváltásasszisztens) opciót. Ha ezek a módok be vannak kapcsolva, akkor az autó kamerái és radarjai segítségével figyelni fogja a környezetét. Ha felismeri az útra festett jeleket, a műszerfalon megjelenik egy kormánykerék ikon. Ha ekkor kétszer meghúzzuk a tempomat kapcsolóját, bekapcsolódik a kormányzást segítő mód: ekkor az autó a kormányt apró impulzusokkal forgatva igyekszik a sávjának közepén maradni. Sok más autóhoz hasonlóan ebben is van adaptív tempomat, azaz az előtte haladó mögött megfelelő követési távolságot tart, és ennek megfelelően a sebességét is változtatja. Az óracsoport kijelzőjén a közelébe került tárgyakat is megjeleníti: a felismert sávok mellett más járművek is feltűnnek itt. A legutóbbi szoftverfrissítés óta azt is meg tudja állapítani, hogy a jármű kisautó, teherautó vagy motorkerékpár.

KIPRÓBÁLVA
A 762 lóerős Tesla Model S P90D minden utasának örömet okoz. A CHIP autóról készült tesztje a chip.biz/1qCFSFo oldalon tekinthető meg

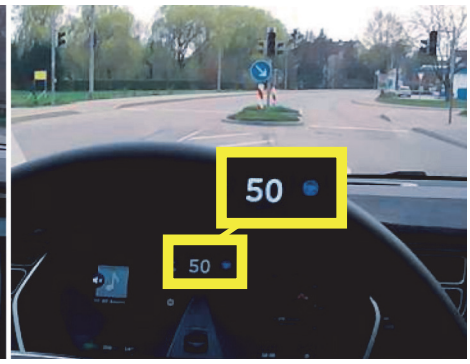
Automatán az autópályán

Tesztünk autópályás szakaszán hamar kiderült, mit nem tud a legmodernebb

„A Tesla merészebb, mint a németek.”

Sepp Reitberger, CHIP-főszerkesztő

rendszer: a tempomat nem alkalmazkodik a sebességkorlátozásokhoz, az alkalmi útfelbontásoknál kihelyezett, néha egymásnak ellentmondó táblák összezavarják. A sávváltást segítő asszisztens valójában egy technológiai bemutató: az indexkapcsoló elbillentésével aktiválhatjuk, de csak akkor működik, ha mindkét kezünk a kormányon van és rengeteg a szabad hely a szomszédos sávban. Késlekedése szembetűnő. Az automata pilóta kanyargós úton viszont lenyűgöző: a Model S varázslatos módon követi az utat, de csak zavartalan forgalomban. A rendszer a sofőrt sokszor utasítja arra, hogy a kezeit tegye a kormányra. A forgalomtól függően viszont az is előfordulhat, hogy kilométereken át nem jelez. A városba érve az autó igazodik a forgalom ritmusához. Ekkor a környezetet már nemcsak a kamera és a radar figyeli, hanem a parkoláshoz használt ultrahangos érzékelők is – ennek integrációja tökéletes. A tempós városi közlekedés során viszont nem érdemes ezt az üzemmódot használni, a rendszer ugyanis a magasabb szegélyeket, forgalmi szigeteket is érzékeli (lásd a képet fent), és a jelzőlámpákkal sincs kibékülve. Célunk a pályaudvar volt, navigációja a hozzá legközelebbi kereszteződésig vitt.



Problémás városi közlekedés

Egy kereszteződés, amelyben a részben lekopott felfestés problémát okoz a Tesla autójának: nem veszi figyelembe a terelőnyilakat, az autót a sávok között vezeti, át a forgalom elől elzárt területen, fékezés nélkül neki a szigetnek. A műszerfalon természetesen világít a figyelmeztető jelzés, ezért a baseset elkerülhető.

Az Audi a biztonságban hisz

Második autónk a Q7: az Audi városi terepjárója a közvetlenül az A8 után a legtöbb, legfejlettebb vezetést segítő rendszerrel bír. Több érzékelője van, mint a Model S-nek: elöl egy kamera és két radar, hátul pedig egy radar pásztázza az utat. Utóbbi időben érzékeli a belső sávban a hátulról, nagy sebességgel érkező autókat. Sűrű forgalomban a Q7 is ugyanúgy viselkedik, mint a Tesla. Az Audi viszont pár méter után figyelmezteti a vezetőt, hogy a kezeit tartsa a kormányon. Nagy sebességnél sincs jelentős különbség, a sávelhagyásra figyelmeztető rendszer a sáv átlépésének érzékelésekor visszakormányozza az autót és csökkenti a sebességét. A sáv széleinek érzékelése miatt az autó a határvonalak között lassan oda-vissza mozog. Ez a rendszer biztonsági, és nem kényelmi funkciót lát el. A Tesla gond nélkül közlekedik az út szélén parkoló autók mellett, az Audi járműve csak a jól látható útburkolati jeleket és a kontrasztos útpadkát érzékeli.

Van azonban valami, amit a Q7-es tud jobban, ez pedig a sebességkorlátozások betartása. Az aktuális értéket nemcsak a kamera által felismert táblákból, hanem a navigációs rendszerében tárolt információkból állapítja meg. Emiatt akár a gázt is elveszi ott, ahol csak kanyar után válik láthatóvá a sebességkorlátozást jelző tábla. Ha az úti cél be van állítva a navigációban, az autó a sebességhatárokat is betartja. Takarékos üzemmódban a Q7 lassan megy, de takarékosan (8 l/100 km) közlekedik. Beláthatjuk, hogy az önállóan közlekedni képes autóktól bármiféle ígérgetés ellenére messze vagyunk.

KIPRÓBÁLVA
Az Audi Q7 3.0 TFSI teljesítménye 333 lóerő, az üzemanyag-fogyasztása 100 kilométeren 11 liter. Hibrid verziója, a Q7 e-tron sokkal takarékosabb

Óvatoskodó

Tipikus helyzet az Audiban: a közlekedésitorlódás-asszisztens segít, de ha nem fogjuk a kormányt, figyelmeztet és leáll

A környezet érzékelésére az első kamera mellett az Audi Q7 két első és egy hátsó radarral is rendelkezik

Boothiba

1. Semmi reakció, LED-ek, ventilátorok sem működnek
2. PC működik, de kép nincs vagy csak „Nincs jel" felirat
3. UEFI/BIOS képernyő, hibás konfiguráció
4. Bootképernyő bejön, Windows nem indul el
5. Windows indulás közben fagy le

Összeomlások

6. Hibák a terhelés során: hűtési, tápellátási gondok
7. Bizonyos feladatok okozzák a hibákat
8. Programhibák az induláskor
9. Véletlenszerű összeomlások

Hibás működés

10. Nem működik a hálózati kapcsolat
11. USB-s eszközök nem reagálnak
12. Fájlok vagy partíciók tűntek el
13. Hibás idő- vagy dátumbeállítások

Lassú működés

14. Lassan induló számítógép
15. Lassan induló programok
16. Lassan működő programok
17. Lassú hálózati kapcsolat

Egyéb problémák

18. Adatok védelme
19. Egyéb lehetséges hibák
20. Amikor már semmi sem segít

Nincs többé gond egy PC-vel sem!

Nincs olyan számítógép, amely ne rendetlenkedne időről időre. Cikkünkben most bemutatjuk a hibakeresés és -megoldás helyes folyamatát, hogy pillanatok alatt rendbe hozhassuk rendszerünket.

CHRISTOPH SCHMIDT/ROSTA GÁBOR

Ha egy számítógép egyszer csak elkezd hibázni, néha lefagy, máskor pedig megmagyarázhatatlan dolgokat művel, nem egyszerű rábukkanni a hiba okára. A klasszikus jó tanács, a „kapcsold ki, majd újra be" persze gyakran megoldást hoz, de a probléma gyökeréig biztos, hogy nem jutunk el vele, a hibák pedig újra előjönnek majd. A teljes újratelepítés is megoldást jelent, viszont sokáig tart, fennáll az adatvesztés veszélye, és nem is túl elegáns. Cikkünkben ezért inkább az arany középutat mutatjuk be: egy olyan, profik által is választott megoldást, amelynek során lépésről lépésre vizsgáljuk meg a rendszer elemeit és ellenőrizzük működésüket (az összefoglalót lásd balra).

Az első kérdés: elindul egyáltalán a PC? Ha elindul, rögtön le is fagy? Esetleg más jellegű hibával indul? Vagy működik, de lassan? Miután meghatároztuk a jelenség okát, szűkíthetjük a kört a lehetséges okok után kutatva. Cikkünkben több megoldást is ajánlunk, az egyszerűbbtől az egyre bonyolultabbak felé haladva. Végezetül, ha egyik módszerrel sem érünk célba, az *Egyéb problémák* listában arra is adunk tippeket, hogy merre érdemes tovább haladni.

Egyszerűen nem indul a PC

Ha már a számítógép bootolási folyamata is problémákba ütközik, sok mindenre gyanakodhatunk: laza csatlakozókra, hibás alaplapi beállításokra vagy akár elöregedett komponensekre is.

1 Teljes üzemszünet

Ha a bekapcsológomb megnyomása után nem történik semmi, azaz sem a LED-ek nem villannak fel és a ventilátorok sem indulnak be, akkor először is a tápegység felől induljunk el az ellenőrzéssel. Nézzük meg, hogy minden vezeték rendesen a helyén van-e (mind a fali csatlakozónál, mind a tápegységnél), majd ellenőrizzük, hogy a tápegység főkapcsolója (ha van) rendesen be van-e kapcsolva és a biztosíték nincs-e kiégve. Az utóbbihoz lehet, hogy ki kell nyitnunk a tápegységet – ezt csak akkor tegyük meg, ha előzőleg gondosan áramtalanítottuk!

Asztali számítógép esetében előfordulhat, hogy a tápegységből kijövő vezetékek is kilazulnak. Bár hihetetlenül hangzik, de a ventilátorok okozta finom rázkódás és a hőtágulás együttese okozhat ilyen problémát. Először is, nyissuk ki a gép házát, majd húzzuk le az alaplapról a széles 24 tűs kábelt és a másodlagos 4 vagy 8 tűs, 12 V-os csatlakozót is. Ellenőrizzük az érintkezőket: ha valamelyiknél korrózió vagy égés nyomát látjuk, akkor lehet, hogy a tápegység hibája miatt túlfeszültség lépett fel – és ez bizony akár a gép többi alkatrészének a tönkremenetelét is okozhatja (lásd 20-as lépésünket). Ha nem tapasztalunk szemmel is látható →

Segédeszközök a DVD-n a vizsgálathoz

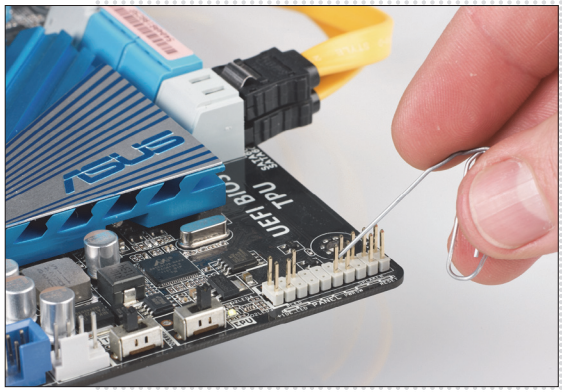
> Free PC Audit
Rendszerinformációk és a Windows telepítési kulcsának kiírásához

> Driver Booster Free
Illesztőprogramok frissítéséhez

> IObit Uninstaller
Makacs programok és Registrybejegyzéseik eltávolításához

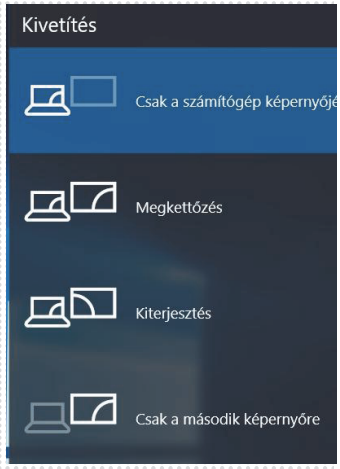
> Recuva Portable
Törölt fájlok helyreállításához. Futtassuk USB-ről, hogy ne írjuk felül a HDD-n törölt adatokat

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén



Csatlakozási gondok

A Power gomb alaplapi csatlakozójának két tüskéjét zárjuk rövidre egy gemkapoccsal vagy csavarhúzóval, hogy kiderüljön, a Power gomb ment-e tönkre



Megjelenítési lehetőségek

A Win+P gombkombináció segítségével válthatunk a Windows különböző megjelenítési üzemmódjai között, és visszahozhatjuk a hiányzó másodlagos kijelzőre került képet

problémát, akkor csatlakoztassuk vissza ezeket a vezetékeket, és nézzük meg, hogy a ház Power és Reset gombja jól csatlakozik-e az alaplaphoz. Ezek elég könnyen kilazulnak, de az is előfordulhat, hogy maguk a gombok mentek tönkre. Ezt kimérhetjük egy multiméterrel, de ha nincs ilyenünk otthon, akkor a próba kedvéért húzzuk le először a Reset gombot, majd próbáljuk meg beindítani a rendszert. Ha sikerült, akkor ez a billentyű volt a hibás. Ha nem változik semmi, akkor húzzuk le a Power vezetéket, és próbáljuk meg a két érintkező óvatos rövidre zárásával (erre jó például egy csavarhúzó vagy kiegyenesített gemkapocs) elindítani a gépet. Ha ez eredményre vezet, a Power gomb a ludas. Ha továbbra sincs reakció, akkor utolsó próbaként ismét húzzuk le a tápvezetékeket az alaplapról, és a 24 tűs csatlakozó zöld vezetékét kössük össze egy gemkapoccsal bármelyik fekete vezetékkel. Ha nem indul a tápegység, akkor az utóbbi a hibás – kénytelenek leszünk újat vásárolni.

2 Megy a gép, de sötét a képernyő

Ha a számítógép látszólag rendben elindult, de a monitor továbbra sem kapcsol be, kezdjük az utóbbi vizsgálatával! Itt is ellenőrizzük a különböző vezetékek állapotát, és azt is, hogy maga a készülék működik-e: próbáljuk meg manuálisan bekapcsolni és előhívni a menüt. Ha nem sikerül, akkor nagy valószínűséggel a kijelzővel van valami gond, amit ellenőrizhetünk úgy, ha gépünket valamilyen más megjelenítővel (tévé, projektor, tartalék monitor) is kipróbáljuk.

Képernyő nélküli monitort *okozhatja a PC, a kijelző vagy a csatlakozás bármilyen hibája is*

Amennyiben a próbáknak az az eredménye, hogy mind a gép, mind a monitor működik, akkor próbáljuk meg az utóbbi bemenetválasztó gombjával megkeresni azt a csatlakozót, amelyhez a PC csatlakozik. A PC esetében a Win+P gombokkal tudunk váltani a kimenetek között (ahogy a fenti képen is látható, itt négy üzemmód van). Végezetül próbáljuk meg a kábelek kicserélésével helyrehozni a kapcsolatot – ezt érdemes rögtön a csatlakozótípus módosításával is összekötni (azaz ha eddig DVI volt, akkor váltsunk D-Subra vagy HDMI-re), ezzel ugyanis nemcsak a hibás kábelt, de az esetleg meghibásodott csatlakozót is kiszűrhetjük. Tehetünk egy próbát a videokártya cseréjével is (ha tudunk kölcsönbe szerezni egyet), de ha egyik sem vezet eredményre, akkor lehet, hogy más hardver okozza a hibát, ezt pedig a következő lépésekben deríthetjük ki.

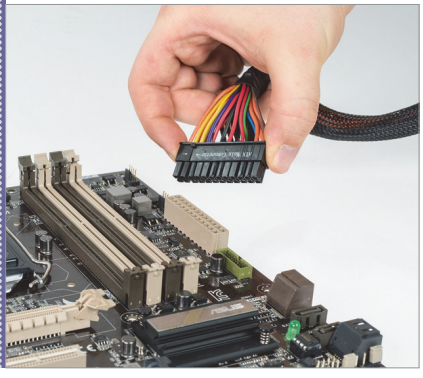
3 Csak a BIOS-ig jutunk, vagy még addig sem

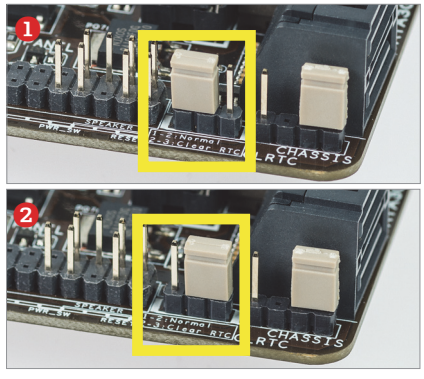
Ha a gép az indítása után nem sokkal megáll, és csak egy villogó kurzort látunk, esetleg folyton a BIOS/UEFI képernyő fogad bennünket, az általában beállítási vagy hardveres hibákra utal. Először is ellenőrizzük a csatlakozókat és azt, hogy a különböző hűtők, elsősorban a CPU-hűtő, szilárdan ül a helyén, nincs elkoszolódva és a ventilátorok is rendben forognak. Az alaplapi hangszóró (amely nevével ellentétben általában a házban van, és az alaplapi *Speaker* tüskékhez csatlakozik) nagy segítség lehet, ugyanis különböző csipogássorozatokkal tud utalni arra, hogy melyik komponens a hibás. Felsőbb kategóriás alaplapoknál egyre gyakoribb, hogy a hangszóró helyett vagy mellett egy kis LED-es kijelző is kerül a lapra, amely kódokkal jelzi, hogy a bootfolyamat hol

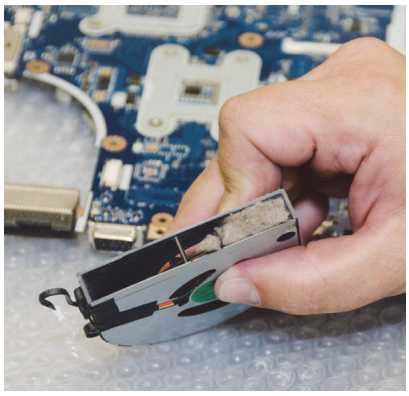
Alaplap ellenőrzése

> Az alaplapon két csatlakozó gondoskodik a tápellátásról: egy 24 tűs változat és egy kisebb, amely 2×2 vagy 2×4 tűs. Ellenőrizzük, hogy mind a két konnektor szilárdan ül a helyén. Ha a táp hibája miatt itt túlfeszültséget kapott az alaplap, akkor az egész gépet kukázhatjuk.

> A Clear RTC feliratú jumperrel a BIOS-/UEFI-beállításokat tudjuk resetelni, amely sokszor segít helyreállítani a bootolásra képtelen gépet. Tegyük a jumpert a reset pozícióba pár másodpercre, majd vigyük vissza a normál állásba, és kapcsoljuk be számítógépünket.







Hibás ventilátor

> Ez a notebookhűtő teljesen elkoszolódott már, az összefilcesedett szöszök eltömítik a bordák közötti réseket és a ventilátort is lefogják, ez pedig túlmelegedéshez, lefagyásokhoz vezet. Tisztítás után minden rendbe jöhet, feltéve, hogy a motor nem égett le

akad el. Ezeknek a kódoknak a megfejtését a kézikönyvben találjuk meg.

A BIOS folyamatos megjelenése sokszor megoldható a gyári alapbeállítások (System defaults vagy Factory defaults) visszatöltésével. Az ehhez szükséges lépéseket szintén az alaplap kézikönyvében olvashatjuk el. Ha már a BIOS is folyton lefagy, akkor a beállításokat egy radikális módszerrel is resetelhetjük: áramtalanítsuk a számítógépet, majd pár másodpercre zárjuk rövidre a megfelelő jumperrel a Clear CMOS érintkezőket (a procedúra pontos menete ismét csak az alaplap füzetében lesz).

Ha az alaplapot tisztáztuk, a következő gyanúsított a RAM lehet: egyesével ellenőrizzük valamennyi modult, ha pedig csak egy modulunk van, akkor több foglalatban is próbáljuk ki. Következő lépésben távolítsunk el minden, az alapvető funkciókhoz felesleges hardvert az USB-, PCIe- és más portokból. Ha ezek után gépünk beindul, akkor egyesével telepítsük újra az eszközöket, míg meg nem találjuk bűnöst. Amennyiben semmi sem vezet eredményre, akkor könnyen lehet, hogy hibás alaplappal vagy CPU-val van dolgunk.

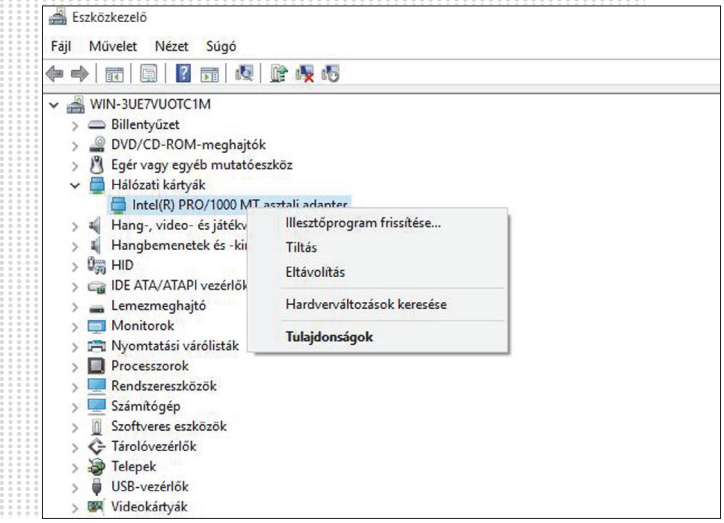
4 Minden rendben – csak a Windows nem indul

A BIOS/UEFI szerint minden rendben van, csak éppen a Windows indítása helyett azt mondja, hogy nem talál megfelelő bootmeghajtót? Első körben ellenőrizzük a SATA- és tápkábelek csatlakozását a merevlemez vagy SSD hátoldalán, ha pedig mindent rendben találunk, próbáljuk egy másik kábellel megoldani az összekötést. Ha a rendszert is tartalmazó meghajtó nem jelenik meg a BIOS-ban, akkor egy külső USB-s fiók segítségével megpróbálhatjuk egy másik gépen ellenőrizni, hogy maga a tároló működik-e, és legalább adatainkat le tudjuk-e menteni róla végszükség esetén.

Ha a meghajtót látjuk a BIOS-ban és az adatokhoz is hozzáférünk, de a Windows ennek ellenére nem indítható el, akkor először is készítsünk biztonsági mentést, majd indítsuk el gépünket a Windows telepítőlemezéről. Kattintgassuk végig az opciókat, amíg el nem jutunk a *Számítógép helyreállítása* menüpontig, ahol válasszuk a parancssori opciót. A parancssorba írjuk be a *bootrec /fixMBR* és *bootrec /fixboot* parancsokat. Ha ezek sem segítenek, akkor valószínűleg több Windows-fájl is sérült, úgyhogy valószínűleg jobban járunk, ha újratelepítjük az OS-t, mégpedig lehetőleg egy új meghajtóra.

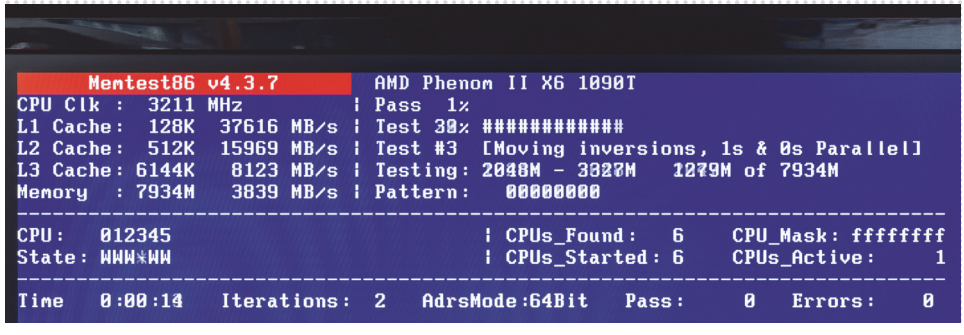
5 Windows-belépési hibák

Ha a Windows elindul, de aztán nem jelenik meg a beléptető ablak, akkor két lehetőségünk van. Talán elsőként érdemes várakozó álláspontra helyezkedni: sok Windows-frissítés túl nagy ahhoz, hogy pár másodperc alatt települjön, és előfordulhat, hogy akár percekig is dolgozik a merevlemez, míg minden fájl a helyére kerül, ami után még egy újraindulás is következik. Amennyiben viszont a szünet hosszabbra nyúlik, mint egy óra, akkor valószínűleg nem csak a telepítések miatt várakozik a gép, úgyhogy indítsuk újra és lépjünk be Csökkentett üzemmódban. Az újraindításhoz a Reset gombot vagy a Power gomb több másodperces nyomva tartását használhatjuk. Miután a gép ismét elindult, tartsuk nyomva az F8 (Windows 10-nél lassabb gépeknél a Shift+F8 is bevethető, de erre nem mindig van idő) billentyűt. Amennyiben a megakadást az utoljára telepített frissítés okozta, a Windows vissza fogja vonni a változtatásokat, és remélhetőleg innen már hibátlanul indítható lesz. A frissítések egyébként a Vezérlőpulton keresztül is eltávolíthatóak, ha csökkentett üzemmódban eljutunk oda. Következőnek a gép elindulása után keressük meg és indítsuk el a *Rendszerkonfiguráció* nevű alkalmazást, majd a *Szolgáltatások* →



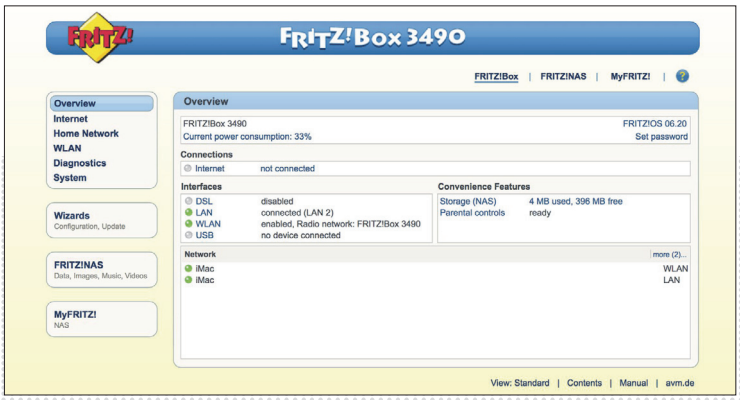
Drivergondok

Ha a Windows nem indul el, próbálkozzunk a Csökkentett üzemmóddal, és távolítsuk el ezzel a hibát okozó illesztőprogramot vagy eszközt



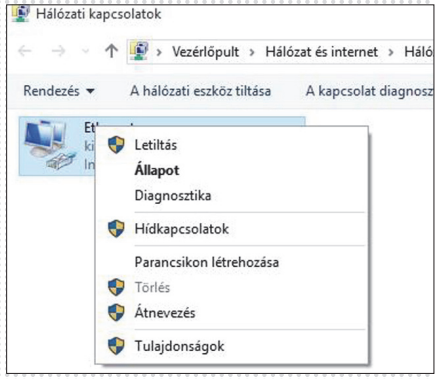
Memtest86

Ez az eszköz bootolható USB-kulcsról fut, és automatikusan ellenőrzi a RAM állapotát, így segít kiszűrni a hibás modulokat

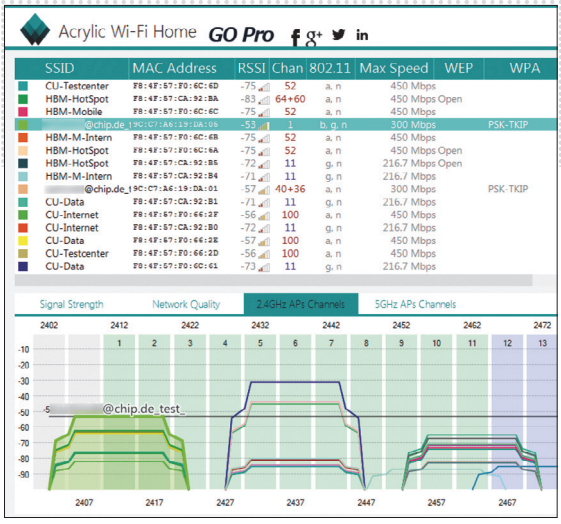


Sztrájk a neten

Ha a router webes felületét gond nélkül elérjük, akkor indítsuk újra a kábelmodemet és a routert, hátha ez helyreállítja a kapcsolatot



Ha a kábeles kapcsolat lassú vagy nem működik, akkor ellenőrizzük, hogy az adapter beállításai rendben vannak-e



Szakadozó WLAN-kapcsolatnál az Acrylic Wi-Fi segítségével kideríthetjük, hogy melyik az a WLAN csatorna, amelyik a legkevésbé foglalt

fülön tegyünk pipát a *Microsoft szolgáltatások elrejtése* lehetőség elé, és kapcsoljuk ki valamennyi, nem MS-eredetű szolgáltatást. Ezután az Automatikus indítás fülön (Win 8 és Win 10 esetében ez a Feladatkezelőbe visz át) kapcsoljuk ki valamennyi, a géppel együtt induló programot. Ha ezek a lépések nem vezetnek eredményre, akkor távolítsunk el minden felesleges hardvert, és az újratelepítés előtti utolsó lépésként csökkentett módban indítsunk egy parancssori ablakot rendszergazdai jogokkal (a keresőbe írjuk be, hogy *cmd*, majd kattintsunk a találatra jobb gombbal, és válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* lehetőséget), és adjuk ki az *sfc /scannow* parancsot a rendszerfájlok ellenőrzésére.

Fagyások: Windows és a programok

Mindenki tudja, mennyire megnehezíti a pontos diagnózis felállítását, ha az OS vagy a telepített programok csak néha fagynak le. A lehetséges okok között hardveres és szoftveres problémák, és túlmelegedés is állhat.

6 Fagyások teljes terhelésnél

Ha sok a dolga, sztrájkolni kezd a PC? Ezt a jelenséget gyakran az elégtelen hűtés okozza, amely nem képes elszállítani az ilyenkor keletkező hőt. Ezért először ellenőrizzük a CPU, a grafikus kártya és a tápegység hűtését, hogy valóban forognak-e a ventilátorok, nem mentek tönkre, vagy nem akadt-e beléjük egy elszabadult kábel. Ha látszólag minden rendben, és a BIOS-ban sem állítottunk be valamit roszszul, mégsem mozdulnak a lapátok, cseréljük ki ezt az alkatrészt. A hűtőbordák esetében nézzük meg, hogy nincsenek-e elkoszolódva, és ha igen, sűrített levegővel vagy porszívóval tisztítsuk meg őket.

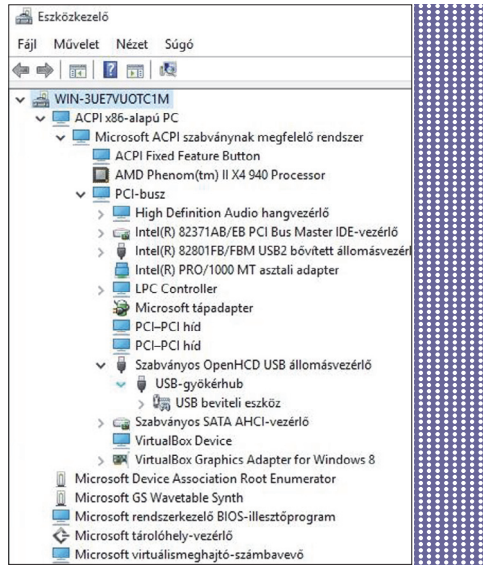
7 Egy adott feladatnál jelentkező hibák

Ha bizonyos feladatok, lépések mindig fagyást okoznak, akkor viszonylag könnyen kideríthető a hiba okozója. Ha például egy videoszerkesztő program elindítása rendszerint megakasztja az operációs rendszert, akkor ellenőrizzük, hogy nincs-e frissebb verzió az adott szoftverből és a videokártya illesztőprogramjából – a grafikus chip ugyanis a videók megjelenítésén túl a kódolásban és dekódolásban is segít.

Ha éppen hogy egy új illesztőprogram telepítése után kezd jelentkezni a probléma, akkor viszont vissza kell térnünk a korábbi verzióra. Ehhez nyissuk meg az *Eszközkezelőt*, kattintsunk a jobb egérgombbal a kérdéses hardverre, majd válasszuk a *Tulajdonságok/Illesztőprogram/Visszaállítás* lehetőséget. Ha valamilyen külső egység okozza a problémát, akkor próbáljuk meg más porttal és más PC-n működésre bírni.

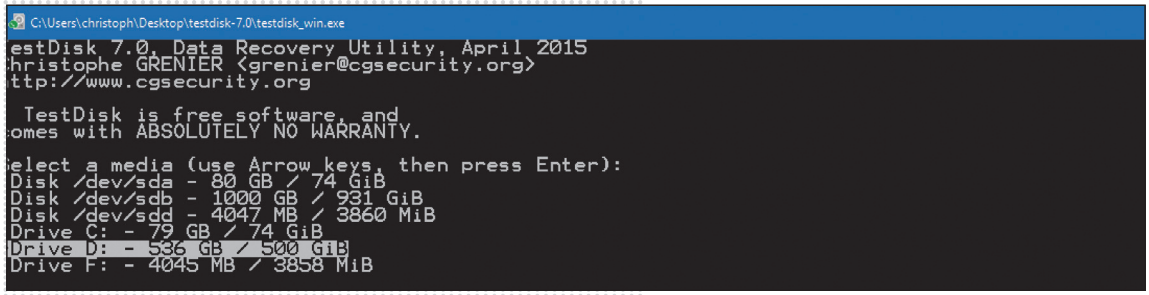
8 Induláskor lefagyó programok

Elég egyetlen, folyamatosan makacskodó szoftver, és máris úgy érezzük, hogy számítógépünk használhatatlan. Az első logikus lépés ilyenkor a frissítések keresése, és ha már úgyis ellátogattunk a gyártó weboldalára, akkor a rendszerkövetelményeket is olvassuk át – előfordulhat, hogy hirtelen egy újabb Java vagy . Net verziót kell majd letölteni a működé-

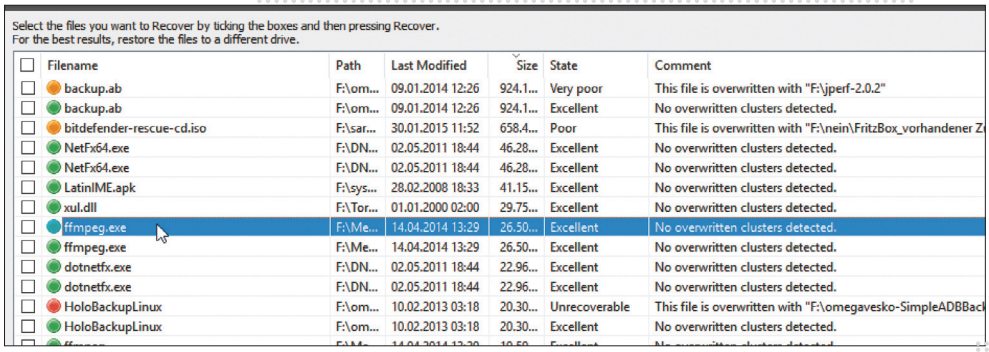


Áttekintés eszközeinkről

Az Eszközkezelő *Nézet/Eszközök kapcsolat szerint* menüponttal kideríthetjük, hogy egy hardver melyik kontrollerhez tartozik



A TestDisk nevű parancssori eszközzel nemcsak egyes fájlokat, hanem egész partíciókat is helyreállíthatunk



Ha véletlenül kitöröltünk néhány fájlt vagy formáztunk egy USB-kulcsot, akkor a Recuva segíthet megmenteni az adatokat

séhez. Ha semmi hasznosat sem találunk, akkor ellenőrizhetjük a különféle beállításokat és beépülőmodulokat. Ezek helye programonként eltérő – a Firefox esetében például a *C:\Users\[Felhasználó]\App Data\Mozilla\Firefox\Profiles* mappában találjuk. Lépjünk ki a Firefoxból, és nevezzük át ezt a mappát úgy, hogy a Profiles után tesszük az *_mentés* utótagot. A következő indításnál a böngésző újra létrehozza az eredeti mappát a gyári beállításokkal. Ha ettől megszűnnek a fagyások, akkor egy hibás beállítás volt a ludas. Ha nem tapasztalunk változást, akkor a *Vezérlőpult/Programok telepítése és eltávolítása* menü segítségével tudjuk a gépről leszedni, majd visszarakni a szoftvert.

9 Véletlenszerű fagyások

Az igazán ötletszerűen bekövetkező rendszerösszeomlások okának felderítése igen nehézkes. Érdemes először a RAM-ot megvizsgálni, amelynél egy hibás cella okozhat ilyen véletlenszerű problémákat. Ehhez készítsünk egy bootolható USB-kulcsot a Memtest 86-ból (www.memtest86.com), és indítsuk el arról a rendszert. A teszt futtatása automatikus, de a memória méretétől függően igen sokáig is eltarthat. Ha valahol hibát jelez, akkor ismételjük meg minden egyes memóriamodullal külön-külön, hogy kiszűrjük a hibás példányt.

Beállítások

A HDD-k és SSD-k teljes potenciálját úgy használhatjuk ki, ha a BIOS-/UEFI-beállítások között az AHCI üzemmódot választjuk

Egyéb hibajelenségek

A teljesítmény- és stabilitási problémák különösen akkor válnak bosszantóvá, ha fontos adataink is eltűnnek közben.

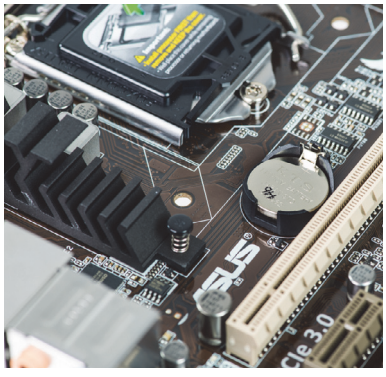
10 Nem működik a hálózat

Ha a hálózati kapcsolattal van gond, viszonylag egyszerű leszűkíteni a kört a hibás alkatrészre. Ha a router kezelőfelületét elérjük, de az internet nem jön be, akkor kezdjük a kábelmodem és a szolgáltató felől érkező kábelek vizsgálatával. Ha a kihúzás, újraindítás nem vezet eredményre, hívjuk fel a műszaki ügyeletet – még az is lehet, hogy tervezett karbantartás van a háttérben.

Ha a router sem reagál, akkor az ő újraindításával is lehet próbálkozni, vezeték nélküli kapcsolat esetén pedig ellenőrizzük, hogy nem kapcsoltuk-e le valamilyen gombkombinációval az adaptert valamelyik készüléken. USB-s adapternél próbáljuk ki egy másik portban az adaptert, illetve menjünk közelebb a routerhez, vagy ideiglenesen váltsuk ki egy LAN-kábellel a csatlakozást (ezen a téren hasznos tippeket a CHIP 2016/5-ös számának 52. oldalán találni).

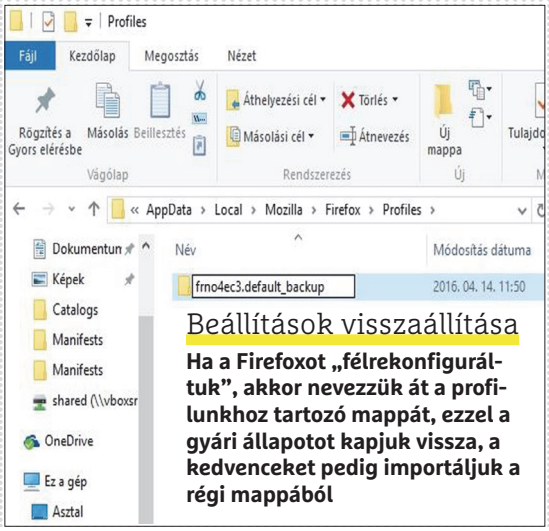
11 USB-s problémák

Ha nem működik egy USB-s eszköz, akkor cseréljünk portot. Egyes USB 2.0-s eszközök, elsősorban külső merevlemezek jobban működnek USB 3.0 szabványú csatlakozókkal, mert ezek nagyobb teljesítmény leadására képesek. Az *Eszközkezelőben* is ellenőrizzük az *USB-vezérlő* nevű ágat – ha valamelyik komponens mellett sárga felkiáltójelet →



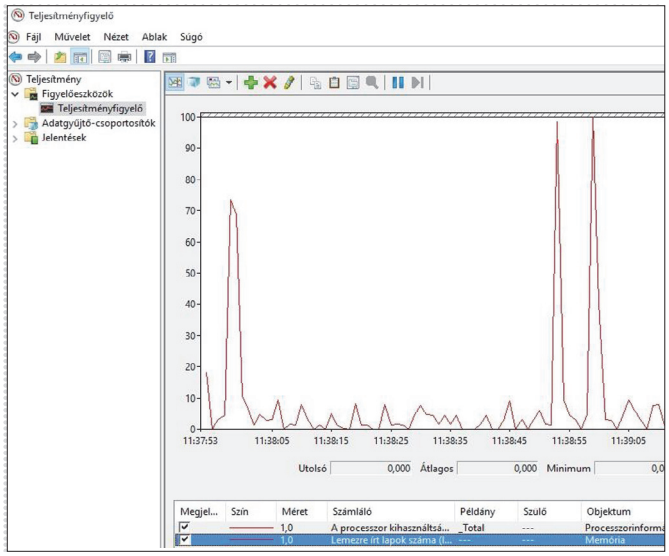
Elem a CMOS-hoz

> A BIOS beállításai és a pontos idő is a CMOS-ban kerül eltárolásra, amelynek folyamatos tápellátásra van szüksége. Ezt egy gombelem biztosítja, amely viszont idővel kimerülhet, és akkor ki kell cserélnünk



Beállítások visszaállítása

Ha a Firefoxot „félrekonfigurálták”, akkor nevezzük át a profilunkhoz tartozó mappát, ezzel a gyári állapotot kapjuk vissza, a kedvenceket pedig importáljuk a régi mappából



Teljesítményfigyelő

Ezzel a Windows-eszközzel számtalan működési paramétert megfigyelhetünk, az egyes mérőket a zöld + jellel adhatjuk hozzá a képernyőhöz

látunk, akkor próbáljuk meg a kérdéses eszköz illesztőprogramját frissíteni.

12 Eltűnt fájlok vagy partíciók

A legtöbb elveszett fájl elsietett törlési vagy formázási műveletekre vezethető vissza – például arra, mikor Ctrl helyett Shiftet nyomunk a kijelölésre. Mind a két esetben segíthet nekünk a Recuva, amelyet a *www.piriform.com* oldalról tölthetünk le. Ez persze csak addig használható, amíg nem írtuk felül az adatokat. A Recuva mellett érdemes még megpróbálkozni a TestDisk & PhotoRec *programmal is (www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk_Download).*

Ha a fájlok tényleg maguktól tűnnek el, akkor viszont minél hamarabb készítsünk biztonsági mentést adatainkról, mert lehet, hogy az adathordozó kezd tönkremenni, illetve futtassunk le egy víruskeresést is. Hiányzó partíciók esetén az Easeus Partition Recovery (*www.easeus.com/ad/partition-recovery.htm*) segíthet.

13 Hibás idő és dátum

Ha számítógépünk órája nem jár pontosan, az hosszabb távon mindenféle problémákat okozhat például a fájlok szinkronizációjakor, de nagyobb eltérések esetén gond lehet a https-kapcsolatokkal is, mert a tanúsítványok nem lesznek érvényesek a gép által a „jelentett” időpontra. Az állandó időeltolódást, különösen akkor, ha áramszünetek után jelentkezik, az alaplapi cella kimerülése okozhatja. Ez egy teljesen közönséges gombelem, amely 5–10 évig marad működőképes.

Lassúság: Egy helyben topog a PC

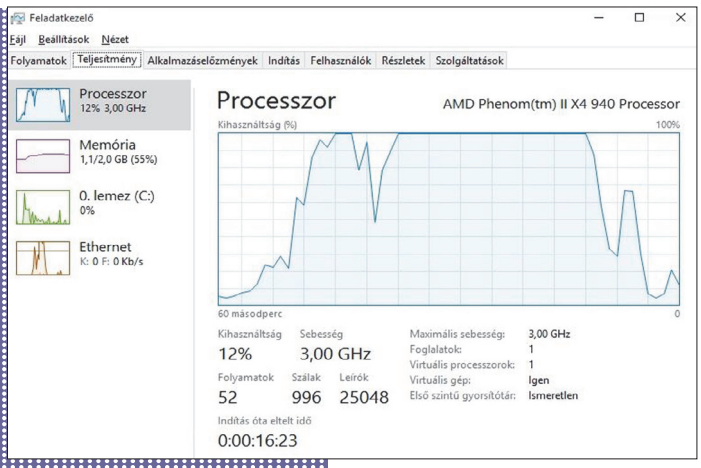
Hiába stabil a PC, ha annyira lassú, hogy használhatatlan. A következő lépésekben bemutatjuk, hogy hogyan kereshetjük meg ennek az okát.

14 Lassan indul a rendszer

Asztali gépek esetében a BIOS/UEFI gyakran több időt igényel, mint a Windows beindulása. Lépjünk be a BIOS/UEFI beállításaiba (a legtöbb esetben erre a Del vagy az F2 gomb szolgál), és kapcsoljuk ki a memóriatesztet, illetve aktiváljuk a Fast Boot opciót. A bootmenüben adjuk meg első lehetőségnek az operációs rendszert tartalmazó meghajtót, a SATA-beállítások között pedig az AHCI üzemmódot. A Windowsban kapcsoljuk ki valamennyi felesleges, a géppel együtt induló szoftvert (lásd 5. lépés). Ha mindezek után még mindig túl lassúnak tűnik a gép indulása, és nem SSD-t használunk, akkor váltsunk ilyen típusú meghajtóra.

15 Lassú programindulás

Ha csak egy adott szoftvernél tapasztaljuk a lassúságot, akkor lehetséges, hogy ennek oka a hibás konfiguráció vagy a sok kiegészítő. Ezeket érdemes letiltani – a pontos módszer szoftverenként eltérő lehet. Amennyiben valamennyi programnál jelentkezik a gond, akkor az ok valószínűleg a túl kevés memória, ami miatt az OS elkezd a merevlemezről dolgozni. Használjuk a Windows *Teljesítményfigyelő* alkalmazását, és kapcsoljuk be a *Memória/Mozgatott lapok száma* paramétert (lásd fent). Ha ez a számláló szemlátomást az egekbe ugrál, akkor ez a kevés memória okozza a gondot – a mai rendszereknél ez 8 GB alatt már előfordulhat. A HDD lassúságán egyébként az SSD-re váltással is segíthetünk.



Processzor-használat

Ha a Feladatkezelőben a görbe sosem megy 0 közelébe, akkor valószínűleg a háttérben futó folyamatok terhelik le gépünket

16 Lassan futnak a programok

A komplex feladatok sokáig tartanak, különösen akkor, ha a CPU-nak amúgy is sok a feladata. Ellenőrizzük a *Feladatkezelőben* (Ctrl+Shift+Esc) a *Folyamatok* fület, hogy kiderüljön, mely programok igénylik a legtöbbet a processzor figyelmét. Ha úgy látjuk, hogy egy felesleges alkalmazás foglalja a gép erőforrásait, akkor állítsuk le, illetve szükség esetén az automatikusan induló szoftverek közül is vegyük ki (5. pont). Ha a fájlműveletek – mozgatás, másolás stb. – lassúak, ellenőrizzük a SATA-beállításokat

a BIOS-ban. Ha a hálózat érződik lassúnak, olvassunk tovább.

17 Lassú hálózati kapcsolat

Ha a fájlok átvitele (például a PC és a NAS között) lassú, vagy akadozik a filmek lejátszása, akkor a hálózat fajtájától függően más és más megoldással próbálkozhatunk. A kábeles eset az egyszerűbb: ellenőrizzük, hogy a routeren nem kapcsoltuk-e ki a Gigabites sebességet (a FritzBoxok esetében ez a *Home Network/Network/Settings*) ablakban történhet. Ellenőrizzük a számítógépen is a *Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ/Adapterbeállítások/(jobbklikk)/Tulajdonságok* ablakban a *Beállítások* gombra kattintva és a *Speciális* fület választva, hogy a *Link speed & Duplex* automatára van-e állítva. Ha a *Helyi kapcsolat* állapota továbbra is csak 100 Mbps-ot mutat, próbálkozzunk egy másik kábellel.

A WLAN sebességének optimalizálása nehezebb, és ennek egy komplett cikket is szántunk a CHIP 2016/5-ös számában. Összefoglalva azt tehetjük, hogy megpróbáljuk megtalálni a router és a kliens ideális pozícióját úgy, hogy a lehetőségekhez képest minimalizáljuk a rádióhullámok útjában lévő akadályokat. Alternatív megoldásként technológiát is válthatunk, például 802.11ac-re vagy PowerLine adapterre.

Egyéb problémák – haladjunk lépésenként

Még ha az eddigi lépések nem is oldották meg minden gondunkat, akkor sem szabad feladni – ha szisztematikusan haladunk, akkor a legtöbb problémára megoldást fogunk találni.

Segít a Linux

Bár a LiLi viccesen néz ki, ez egy kiváló eszköz bootolható USB-kulcsok készítéséhez. A legjobb választás a Download és az Ubuntu

18 Adatbiztonság

Talán a legfontosabb, amit adataink biztonsága érdekében tennünk kell, az a biztonsági mentés, legyen szó teljes vagy részleges mentésekről. A felhasználók nagy része erről szeret megfeledkezni, akár idő híján, akár kényelemből. Ha viszont valami történik gépünkkel, akkor az utolsó lehetőségünk az értékes adatok megőrzésére, ha még kihasználjuk az utolsó pillanatokat, és készítünk egy ilyen másolatot. Mivel a folyamat viszonylag jelentős terhelést jelent, ne az amúgy is halódó hardverrel és rendszerrel végeztessük el, hanem inkább szereljük ki a kérdéses meghajtót, és csatlakoztassuk egy másik számítógéphez – notebook esetében egy külső USB-fiókkal, asztali gépnél pedig SATA-porton keresztül. Alternatív megoldást jelenthet egy megfelelő Linux boot-USB készítése (lásd cikkünket a 71. oldalon), hogy az adatokat a régi meghajtóról egy külső tárolóeszközre másolhassuk. A Windows alatt használható *Live Linux USB Creator* segítségével sokféle Linux-disztribúcióból készíthetünk ilyen mentőkulcsot. Ha adataink már biztonságban vannak, akkor próbálkozhatunk a további mentőeszközökkel.

19 További hibakeresés

Az előző lépésben felhasznált bootképes USB-kulcs segítségével indítsuk el számítógépünket. Ha ezúttal minden tökéletesen működik, miközben a Windows nem hajlandó elindulni, akkor valószínűleg az utóbbival (esetleg a merevlemezzel vagy SSD-vel) lehetnek gondok. További hibakereséshez több eszközt is kínálunk a magazin DVD-jén (lásd balra lent). Mielőtt azonban vaktában kapkodni kezdenénk, keressünk rá az interneten a hibajelenségre, mert valószínű, hogy valahol valaki már belefutott ebbe, és sok esetben remek megoldásokat is találunk a világhálón. Elég pár kulcsszót beírni, például: Windows 10 video error Intel HD 530. Ha csak olyan oldalakat találunk, ahol mindenki hasonló hibára panaszkodik megoldás nélkül, akkor próbáljuk még meg a *megoldva* vagy *solved* szavakat is beírni. Angol nyelvtudással természetesen előnyben leszünk, de ha nyelvi problémáink akadnak, a weboldal URL-jének kivágásával és a *translate.google.com* oldalra illesztésével lefordíthatjuk magyar nyelvre is a tanácsokat.

20 Újratelepítés vagy vásárlás

Az utolsó megoldás vagy időben, vagy pénzben lesz drága: ha számítógépünk hardverileg rendben van, de a Windows helyrehozhatatlanul károsodott, akkor újra kell telepítenünk – míg a hardver hibája esetén egy vagy több alkatrészből újat kell vennünk. Ha az újratelepítés mellett döntünk, akkor nem árt rögtön a fejlesztést is megoldani, például SSD-re váltani a HDD-ről. Készítsük elő az alaplaphoz kapott DVD-t is az illesztőprogramokkal, vagy töltsük le őket előre az internetről.

Ha a hardverrel akadtak gondok, akkor hiába elég csak egyetlen egységet kicserélni, régi gépeknél előfordulhat, hogy egyszerűen nem találunk megfelelő helyettesítő alkatrészt, így végső soron az egész gépet kénytelenek leszünk lecserélni, pár alapvető komponens (ház, tápegység, monitor stb.) kivételével. Ilyenkor nem valószínű, hogy a korábbi Windows-telepítésünk elindul az új gépen, de ha szerencsénk van, és csak pár illesztőprogramot kell kicserélni, akkor az OS újraaktiválása után már neki is láthatunk saját adataink helyreállításának a korábbi biztonsági mentésből.

Segédeszközök a DVD-n

EaseUs partition Recovery Free

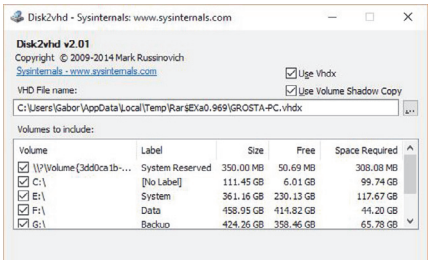
A sérült merevlemez vagy vírustámadás áldozatává vált partíciók helyreállítására szolgál és többféle fájlrendszert is ismer

> CCleaner

A felesleges, gépünkön ragadt állományok és ideiglenes fájlok nemcsak helyet foglalnak, hanem egy idő után lassítják is a rendszert

> Disk2VHD

Sok esetben jobb ötlet gyorsan virtuális merevlemezt készíteni egy sérült meghajtóból, és azon dolgozni, mint az eredetin



PwC: a biometrikus azonosítók kora jön

A kormányzati szervek kezdenek átállni a biometrikus azonosítókra, így hamarosan ez válhat sztenderddé. Legalábbis a PricewaterhouseCoopers szerint.

A pénzügyi szektornak elemi érdeke, hogy az online tranzakciókat biztonságosan tudjuk végezni, ezért nem meglepő, hogy az ide tartozó vállalatok élenjárnak a fejlett biztonsági megoldások használatában. Ez ugyan nem jelenti azt, hogy a legfejlettebb megoldásokat használják akár csak a bankok is, de az átlaghoz képest mindenképpen jobb a helyzet náluk. A PricewaterhouseCoopers szerint lassan elérkezik a biometrikus azonosítók használatának kora; a cég ezeket az azonosítási módszereket (amibe például az ujjlenyomat tartozik) még nem tartja teljesen alkalmasnak arra, hogy kiváltsák a mai módszereket, de már látják, hogy ez a helyzet rövid úton meg fog változni.

A legnagyobb gond egyébként a PwC szerint már nem a biztonsági szinttel van, hanem azzal, hogy a felhasználói

név/jelszó párossal ellentétben itt már komoly személyes adatokról van szó, amelyek kezelése és tárolása sokkal szigorúbb szabályozás alá esik. Országonként eltérő, hogy milyen követelményeknek kell megfelelni, de általánosságban elmondható, hogy az ilyen típusú azonosítóknak csupán a rögzítése és tárolása is engedélyhez kötött. Nem véletlen persze, hiszen az engedély kiadásának egyik feltétele, hogy az adatok megfelelő védelme garantált legyen; ha elterjed például az, hogy ujjlenyomattal fogunk tudni egy csomó mindent intézni, akkor a lenyomat megszerzésével nemcsak a pénzünkre, hanem az egész életünkre rátehetik a kezüket a csalók. Bejuthatnak a lakásunkba, elindíthatják az autónkat, beléphetnek a számítógépbe stb. Az adatok különlegességét éppen ez adja; így nemcsak arra kell vigyázni például, hogy hackerek ne szerezhessék meg azt, hanem arra is, hogy a banki dolgozók se tudjanak hozzájuk férni.

A gond az, hogy mivel tényleg nagyon értékes információkról van szó, a csalók sokkal nagyobb erőfeszítéseket tesznek majd a megszerzésükre; a védelem pedig azért nagyon fontos, mert az ujjlenyomatot, ha ellopják, később nem lehet csak úgy egyszerűen lecserélni!

A hónap adatlopási ügyei

Hackerek hackere

Ilyen, amikor a fagyi visszanyal: valaki feltörte egy hackercsoport kedvelt fórumát, és közzétette a megszerzett információkat. Az adatok birtokában néhányukhoz akár könnyen el lehet majd jutni, mivel félmillió felhasználói név és több százezer személyes adat vált ismertté, PayPal-fiókok azonosítóival és más értékes információkkal egyetemben. Azért azt is tegyük hozzá, hogy a szivárogtató az adatok megszerzésével és közzétételével maga is bűntényt követett el.

Drága szivárgások

Az adatlopási ügyek azért is rosszak, mert kézzelfogható anyagi hátrányt okoznak a cégek, valamint a felhasználók számára. Egy kutatás kimutatta, hogy csak az USA-ban és csak az egészségügyben éves szinten is hatalmas az az összeg, amely ebből az okból kifolyólag folyik el a rendszerből: 6,2 milliárd dollárra, vagyis nagyjából 1725 milliárd forintra tehető.

Flash, még mindig

Az Adobe már bejelentette, hogy felhagy a Flash fejlesztésével, ám ez nem megy egyik napról a másikra, így a technológia egy ideig még velünk marad. Addig is az Adobe kénytelen a biztonsági hibákat foltozni, amelyekből szép számban akad: csak a legújabb csomag 25 problémát oldott meg. A cég egy kritikus hibát pedig soron kívül kényszerült kijavítani.

Nem mind drón, ami repül

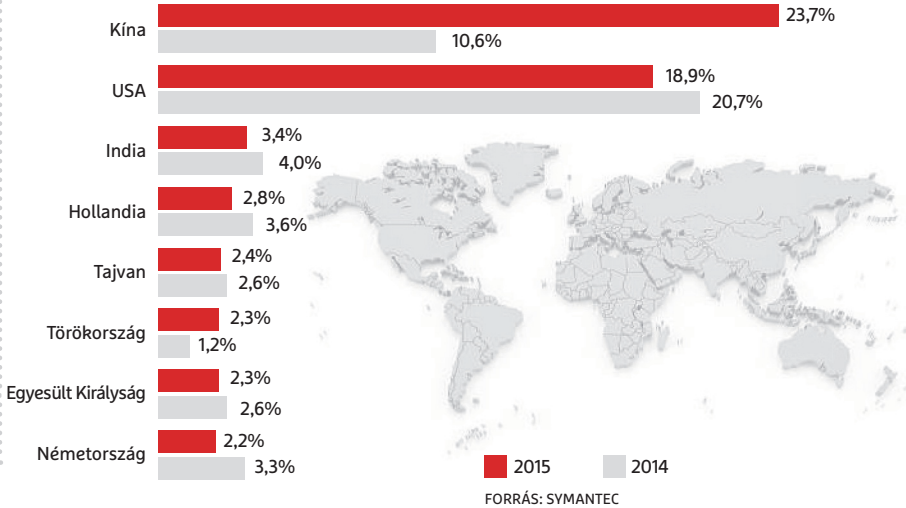
A múlt hónapban megírtuk, hogy a British Airways egyik utasszállító gépe leszállás közben drónnal ütközött. Habár a rövidhírben tett megállapításainkat tartjuk, a korrektség jegyében be kell számolnunk arról is, hogy a konkrét esetben mégsem drón keresztezte a repülőgép útját. A Brit Légügyi Hivatal közleménye szerint semmi nem támasztja alá ezt. A korábbi tévedés okát nem közölték.

A sulinak lőttek

Egy japán tinédzser szerint jó móka, ha a szünetekben DDoS, vagyis túlterheléses támadást intéz iskolák honlapja ellen. A diák nem kevesebb mint 444 intézmény honlapját tette elérhetetlenné hosszabb-rövidebb ideig; és mivel okos volt, ezért az iskolákat nem egyenként vadászta le, hanem a központi üzemeltető ellen intézte a támadást. Tettéért akár 3 év börtönbüntetés is lehet a jutalma.

Így oszlanak el a kibertámadások

Aki Kínában él, annak elmondjuk, hogy nemcsak kommunista országban tengeti életét, hanem egy olyan helyen, ahol a kibertámadások száma a világon a legnagyobb. A második az USA, az európai országok viszont viszonylag nyugisak.

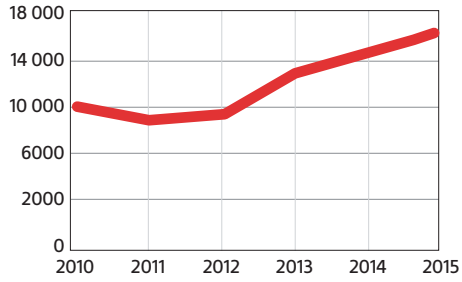


FORRÁS: SYMANTEC

Még több sebezhetőség

A Secunia biztonsági tanácsadó cég szerint egyre roszszabbak a biztonsági állapotok: a felfedezett biztonsági hibák száma 2010 óta közel 80 százalékkal nőtt.

4000 önkéntes adatszolgáltató cég információi alapján

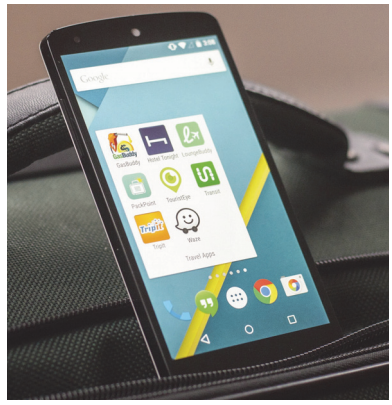


Eldobható jelszavakra áll át a Qatar Airways

A klasszikus értelemben vett jelszavak ideje lassan lejár, hogy mi jön helyettük, azt viszont egyelőre még nem lehet tudni. Jó alternatívának tűnnek az eldobható jelszavak. Többek között a bankok is ilyen kódokat használnak a tranzakciók hitelesítésekor, és erre fog átállni a Qatar Airways is. A módszer lényege az, hogy bejelentkezéskor csak a felhasználói nevet kell megadni, amelyet követően e-mailben vagy SMS-ben kapjuk meg azt a kódot, amivel a belépést tudjuk folytatni. Az eldobható jelszavak biztonságossága azért sokkal jobb, mint a sima jelszavaké, mert minden belépésnél más adatot kell használni; így nincsen adatbázis, amit fel lehetne törni, és az sem igazán működik, ha a betolakodók a felhasználó oldalán szerzik meg a kódot, hiszen egy kóddal csak egyszer lehet belépni.

Waze-gondok

A közösségi navigációs alkalmazások legismertebbje, a Waze önálló projektként indult, de aztán a Google gyorsan meglátta a lehetőséget a szoftverben, és egyből meg is vásárolta azt magának. A Waze továbbra is külön egységként működik, viszont természetesen a Google Mapsszel szinkronizálják egymás adatbázisait, hogy mindkét platform a lehető legpontosabb információkkal szolgáljon. A Waze legfontosabb előnye az, hogy a közösség révén valós időben kapja és használja a legfontosabb közlekedési adatokat, így a szoftver mindig a dugókat, baleseteket stb. figyelembe véve tud útvonalat tervezni. Ehhez egy folyamatosan hozzáférhető adatbázis is szükséges; ebben találtak most érdekes hibákat a szakemberek. Az egyik segítségével virtuális sofőröket lehet létrehozni, amivel viszonylag könnyen túl lehet terhelni a rendszert – de persze hamis forgalmi helyzeteket is könnyen létre lehet hozni. És ez a két dolog még talán a kisebb gond, a nagyobb az, hogy a felhasználók helyzetét és mozgását is nyomon lehet követni, vagyis ha valaki kitartó, akkor megfigyelheti, hogy az egyes Waze-felhasználók mikor indulnak el, mikor érkeznek haza stb.



A Waze már javítja a hibákat, de amíg ezek megnyugtató kezelése nem történik meg, csak úgy lehet védekezni, ha láthatatlanra állítjuk magunkat a szoftverben.

Könnyen jött pénz

Aki tud programozni, és az eszét is a helyén „hordja”, az akár már 10 évesen is tud nagyon sok pénzt keresni. Egy Jani névre hallgató hacker biztonsági hibát talált a Facebook tulajdonában lévő Instagramon, és korrekt módon ahelyett, hogy a helyzettel visszaélt volna, jelezte a dolgot az oldal üzemeltetői felé. A hiba lehetővé tette volna, hogy Jani tetszőleges felhasználói hozzászólásokat töröljön. Mivel a Facebooknak is van pénzjutalommal kecsegtető programja, Jani nemcsak dicséretet kapott, hanem 10 ezer dollárt is. Apukája szerint egyébként nem ez az első eset, hogy fia biztonsági hibát fedezett fel, de eddig ez volt a legnagyobb „fogás”.

Elrejtett ujjlenyomat-olvasó

Egyre több gyártó dönt úgy, hogy az ujjlenyomat-olvasót beépíti telefonjába. Egyelőre még ott tartunk, hogy csak a csúcskategóriás készülékeknél található meg ez a modul, de hamarosan eljuthatunk oda, amikor már a felső kategóriában is általános lesz a használata. Ennek mi nagyon örülünk, mert noha nem hibátlan ez az azonosítási módszer sem, kényelmesen tud értékelhető minőségű védelmet nyújtani adataink számára. Az ujjlenyomat-olvasó felbukkant már sok helyen: gomb alatt, oldalt és hátul is; viszont sajnos meg kell hagyni, sérülékeny egy jószágról van szó. Az LG most talán talált egy módot arra, miként lehetne megvédeni a szenzort: a koreai gyártó azt tervezi, hogy a kijelző üvege alá építi be az ujjlenyomat-olvasót. Ehhez egy 0,03 mm vastag réstet alakítottak ki a védőüveg és a kijelző között; ez éppen elegendő ahhoz, hogy az Innotek hajszálvékony szenzorát beépítsék ide. Az új koncepció további előnye a fizikai védelem mellett az, hogy a mobilok megépítése olcsóbbá is válhat, a tervezőknek pedig nem kell gondolkodnia, hogyan tudnák szépen elhelyezni a modult. Az LG megoldása a második félévben mutatkozhat be.

Nem jó brit cégnek lenni

Legalábbis akkor, ha azt nézzük, hogy a szigetország vállalatainak weboldalát milyen gyakorisággal törik fel. Egy friss felmérés ugyanis azt mutatta ki, hogy háromból kettő cég internetes oldalát érte már valamilyen jellegű támadás. Noha arról nincsen szó, hogy minden esetben értékes információkat is sikerült megszerezni, a helyzet kritikus és aggasztó is egyben. Aggasztó, hiszen a helyzet valószínűleg nemcsak az akaratos hackereken múlik, hanem azon is, hogy a weboldalak üzemeltetői hanyagok, és kritikus is, mert nem tudhatjuk, mely cégek azok, amelyekre a személyes adatokat nyugodtan rábízhatjuk.

Egy új gazdaság hajnalán?

Hogy lehet, hogy az Airbnb, az Uber és társai dollármilliárdokat érnek, miközben nem állítanak elő semmit? Vajon egy új gazdasági csoda küszöbén állunk, vagy egy óriási buborék fújódik fel a szemünk láttára?

FELIX KNOKE/ROSTA GÁBOR

A kínai horoszkóp szerint 2015 (egész pontosan a 2015. február 19-től a 2016. február 7-ig tartó időszak) a kecske éve volt – a Szilíciumvölgyben és a Wall Streeten azonban egy másik állatfajta nevét kellett megtanulni, az unikornisét. Ez az egyszarvú azonban nem a fantázia szülötte, az olyan startup cégeket hívják így, amelyek piaci értéke meghaladja az egymilliárd dollárt. Pár éve nagyítóval sem találhattunk ilyeneket, mostanra pedig közel 200-ra nőtt a számuk. Több szakértő szerint nem sokáig marad ez így, és egy éven belül túlnyomó részük el fog tűnni, ahogy a befektetők visszatérnek a fantázia világából a valóságba.

A legismertebb unikornisokkal egy új fogalmat, a sharing economyt, magyarul közösségi gazdaságot, társíthatunk. Ennek a két élharcosa az Airbnb és az Uber, amelyek remekül bizonyítják, hogy az internet nemcsak a meglévő üzleti világot rázhatja fel, hanem teljesen új lehetőségeket is teremt. Sőt, ezen típusú cégek kizárólag az internet segítségével jöhettek létre.

A közösségi gazdaság, mint fogalom, önmagában is mutatja, hogy miről szólnak ezek a szolgáltatások: a rendelkezésre álló erőforrások és javak közösségi platformon keresztül lehetővé tett megosztásáról. Az Uber esetében a szabad ülőhelyeket, az Airbnb-nél pedig a kihasználatlan lakásokat adjuk bérbe azoknak, akiknek éppen szükségük van rá. De a sorban ott van a sporteszközökkel foglalkozó Lister, az autóbérlést nyújtó GetAround, az otthoni főzőcskézésre építő HomeDine és Yummber is. Ezek a Facebook és a WhatsApp által létrehozott világban működnek, ahol a megosztás fogalma a napi élet része.

De a közösségi gazdaság sokkal radikálisabb változást jelent, az Uber és társai csak a leglátványosabb elemei ennek. Ezek a cégek nemcsak újfajta reklámhordozót vagy kommunikációs eszközt, csatornát látnak az internetben, hanem magát a világhálót szeretnék teljesen újfajta piacok alapjává tenni.

Új vállalati struktúrában

A felesleges erőforrások hatékonyabb elosztása nem új keletű ötlet, és korábban

Így születnek az egyszarvúak

A fiatal, de már több mint egymilliárd dolláros értékeléssel rendelkező cégeket hívják unikornisnak. Az elnevezést egy Aileen Lee nevű befektetőnek köszönhetjük, aki 2013-ban találta ki, azt illusztrálandó, hogy mennyire fantasztikusak és ritkák ezek a vállalatok. Az értékelés alapját az adja, hogy a befektetők mennyi pénzt hajlandóak fizetni a cégben szerzett részesedésért – így az értékelés nem egyezik meg a valódi értékkel. Ha például a legutolsó körben a befektetők 110 millió dollárt fizettek összesen 10 százaléknyi részesedésért, akkor a vállalat értékelése 1,1 milliárd dollár, azaz már unikornisnak nevezhető.

Az egyszarvúak között az Uber a király, de az ügyvezető, Travis Kalanick egyelőre elutasítja a tőzsdére lépést

is több cég foglalkozott már ezzel. De az internet új szintre emelte a lehetőségeket. Ennek oka, hogy korábban sem az egyenlőtlenség mértéke volt a probléma, hanem az elosztás hatékony megszervezése és optimalizálása. Az internet lehetővé tette, hogy valós időben, az aktuális keresletet és kínálatot figyelembe véve tehessük ezt meg, és mivel a szolgáltatás első lépcsőfoka az információk megosztását jelenti, a költségeket is a nulla közelébe szoríthatjuk le. Végeredményben tehát azt kapjuk, hogy függetlenül attól, hogy melyek a szétosztásra ítélt javak – nyersanyagok, tőke, a vacsora maradéka vagy autónk ülései –, az egészet lehetővé tévő rendszer az, ami számít. És pontosan ez az, amiben a közösségi gazdaság újat jelent az elosztást lehetővé tévő eszközök biztosításával (nem véletlenül hívják sokan platformkapitalizmusnak). Az új cégek lehetővé teszik a kommunikációt és az egyeztetést az eladó és a vevő között, ezért pedig közvetítői díjat szednek be – extraként pedig óriási mennyiségű adatot szereznek be az adott piacról, és ennek segítségével vagy új piacra törnek be, vagy a meglévőn optimalizálják működésüket.

Mindezért az Ubert, az Airbnb-t és a többi, hasonló elven működő vállalatot egészen újfajta struktúra jellemzi, mellyel egyre több olyan iparágban is találkozhatunk, amelyek hagyományosan konzervatívok. Az úgynevezett üzleti technológiai (FinTech) startupok például a banki szolgáltatások területén akarnak hasonló szolgáltatásokat nyújtani, akár teljes decentralizációval (BitCoin). A SpaceX-hez hasonló magánvállalkozások az űrkutatást szeretnék demokratizálni, míg a fiziológiai jellemzőket mérő szenzorokra építő cégek az orvosi diagnosztikai feladatokat vállalnák át. Első ránézésre ezek nagyon különböző példák, de egy komoly hasonlóság mégis van köztük: teljesen leszámolnak a tradicionális termelői struktúrákkal, a hagyományos beosztotti léttel és cégszerkezettel. Ehelyett egy szabadon változó, véletlenszerű és önszervező struktúra jön létre, ahol a hírnév (reputáció) és az információkhoz való hozzáférés többet számít a szerződéses megállapodásoknál. Ezen cégek pályája nagyon emlékeztet a Jeff Bezos alapította Amazonéra, amely elsőként használta ki sikeresen az internetet mint digitális piacteret, és amelynek sikere a világháló elterjedésével párhuzamosan nőtt. Nem csoda, hogy manapság több, az Amazont másoló cég található meg az unikornisok között, ám ismét csak hangsúlyozzuk, hogy a közösségi gazdaság többet jelent az elektronikus kereskedelemnél: nem kevesebb a célja, mint hogy a kereskedelmet és a javak elosztását egyszerű információcserévé redukálja. Aki pedig kereskedni akar, az ezért a kiválóan optimalizált kommunikációs lehetőségért fog fizetni. Egyértelmű, hogy a közösségi gazdaság legnagyobb nyertesei azok lesznek, akik kezében a platformok vannak – nincs szükség drága áruházakra, raktárakra és irodákra, sem pedig nagyszámú alkalmazottra, csak egy jó ötletre, robusztus szerverekre (amelyeket nyugodtan bérelhetnek külsős cégektől is, mint például az Amazon). Az óriási megtérülési arány persze a befektetők számára is vonzóvá teszi ezeket a cégeket, annak ellenére is, hogy a folyamat nincs híján komoly kockázatoknak. Úgy is mondhatnánk, hogy a legelőkön elfér még pár unikornis.

Kapitalizmus szteroidokon

A támogatók számára ezek a változások a következő ipari forradalmat jelentik, a kritikusok szerint viszont a kapitalizmus rémálomba illő elfajzásáról van szó, amelyet az állandósuló társadalmi feszültség, →

A legértékesebb unikornisok

>1. Uber 62 milliárd USD
Piac: személyszállítás
Székhely: San Francisco, USA
Röviden: Az Uber naponta több mint 2 millió utazást bonyolít, de egyre több országban hoznak törvényeket ellene.

>2. Xiaomi 46 milliárd USD
Piac: telefongyártás
Székhely: Peking, Kína
Röviden: A félelmetes tempóban növekvő Xiaomi kedvező árú, de remek minőségű telefonjaival az ötödik szereplő a piacon.

>3. Airbnb 25,5 milliárd USD
Piac: szálláskiadás
Székhely: San Francisco, USA
Röviden: Szerte a világban 640 ezer kiadó kétmillió ingatlanát bérelhetjük ki segítségével – egyre több helyen próbálják azonban szabályok közé szorítani.

>4. Palantir Technologies 20,5 milliárd USD
Piac: adatelemzés
Székhely: Palo Alto, USA
Röviden: A Big Data elemzőszoftverek piacának szereplője, segít analizálni és vizuálisan megjeleníteni az adatokat. Titkosszolgálatok és bankok is az ügyfelei.

>5. Didi Chuxing 16 milliárd USD
Piac: személyszállítás
Székhely: Peking, Kína
Röviden: Sikeres kínai Uber-klón. A különbség, hogy nemcsak a taxisofőr-szolgáltatást, hanem a telekocsit is támogatja.

>6. Snapchat 16 milliárd USD
Piac: üzenetküldés
Székhely: Venice, USA
Röviden: Rövid szöveges és videós üzenetek továbbítására szolgáló alkalmazás. Leginkább a fiatalok körében népszerű.

>7. China Internet Plus Group 15 Mrd USD
Piac: internetes vásárlás
Székhely: Peking, Kína
Röviden: Közösségi oldallal kombinált internetes áruház, ahol kedvezmények reményében ad hoc vásárlói csoportokat alakíthatunk.

>8. Flipkart 15 milliárd USD
Piac: internetes vásárlás
Székhely: Bengaluru, India
Röviden: Amazon-alkalmazottak által létrehozott Amazon-klón. Indiában sikeres, de pénzügyileg nehéz helyzetben van.

>9. SpaceX 12 milliárd USD
Piac: űrkutatás
Székhely: Hawthorne, USA
Röviden: Elon Musk vállalkozása, melynek célja az űrkutatás és -utazás demokratizálása, és immáron a Mars-utazás is.

>10. Pinterest 11 milliárd USD
Piac: közösségi média
Székhely: San Francisco, USA
Röviden: Képek, érdeklődési körök és ötletek megosztására optimalizált közösségi oldal, fiatal milliárdos alapítókkal.

a tüntetések és zavargások fognak lerombolni. Az amerikai médiakutató, Douglas Rushkoff „szteroidon hizlalt vállalatoknak" hívja ezeket a cégeket, amelyek nagymértékben hozzájárulnak a vagyon egyenlőtlen eloszlásához, a szegények kizsákmányolásához, és a társadalmi olló további nyílásához vezetnek.

Az Uber esetében például már most felmerült, hogy nyomásgyakorlással tartja alacsonyan a sofőrök fizetését, hatására pedig a hagyományos taxiscégek csődbe mehetnek, az utcára kerülők pedig kénytelenek elfogadni a vállalat ajánlatát. Az Airbnb megjelenésének másodlagos hatása, hogy a népszerű környékeken egekbe szöknek a lakás- és albérletárak.

Ami valamennyi cégben közös, az az, hogy a munkaerő, aki ebben az esetben a szolgáltatást a közvetítőn keresztül nyújtja, egyre kevesebb profitra tesz szert, az algoritmusok a végtelenségig optimalizálják a rendszert, a „munkabér" pedig gyorsan esik a létminimum környékére, hiszen mindig lehet találni olyat, aki adott élethelyzetében ennyivel is beéri. A munkavállalókat védő jogszabályok nincsenek felkészülve ezen helyzetek kezelésére, ráadásul itt nincs meg a hagyományos vezetőbeosztott viszony sem. Az egyes cégek közötti versenyt pedig végső soron az fogja eldönteni, hogy ki tud több embert elérni – az erősebb marad talpon, a gyengébb pedig általában eltűnik. A közösségi gazdaság tehát nem más, mint egy professzionális megoldás a kizsákmányolásra.

Magasan szárnyaló vágyak

A közösségi gazdálkodás körüli lelkesedés tulajdonképpen a rendkívül sikeresnek tűnő startup cégek körüli hírverésnek köszönhető. A gyorsan elérhető pénzügyi sikerrel kecsegtető vállalkozások keltette hajtóerő, úgy tűnik, egyre magasabbra srófolja fel a befektetők reményeit – a kérdés csak az, hogy nem követi-e ezt óriási összeomlás. Egy biztos: 2015 óta már nem is számít sikeres startupnak az a kezdő cég, amely az elsődleges részvénykibocsátás (IPO) előtt nem érte el az egymilliárd dolláros értékelést. Az utóbbi időben alig volt olyan internetes ötletre épülő startup, melyet ne halmoztak volna el ajánlatokkal. Pedig ezek nagy része másolat: az Amazont követi a Coupang (Dél-Korea) és a Flipkart (India), az egymáshoz hasonlító divatáruházak, az amerikai Wish és a kínai Vancl egyaránt jelentős összegeket söpörhetett be. De az sem reális, hogy egyesek szerint a coworking helyszínekre készült keresőmotor, a WeWork 16 milliárd dollárt érjen. A lista elején álló Uber is másolat: a diákok által összedobott, ma 5,5 milliárd dollárra értékelt Lyft ötletét vették át.

Nem csoda, hogy egyre többen kongatják a vészharangot: 2013-ban még csak 39 olyan cég volt, amelyet egymilliárdnál többre értékeltek, 2015-re pedig ez a szám megkétszereződött, és a Fortune üzleti magazin 2016 elején már 174 unikornist számlált. Ne feledkezzünk meg azért arról, hogy ez nem konkrét pénz, hanem a befektetésekből kalkulált érték (lásd keretes írásunkat az előző oldalon). A valóság az, hogy az elmúlt évben a befektetők „csak" 362 milliárd dollárt folyattak a teljes startuppiacra. Bár ez is hatalmas összeg, a kérdés igazából az, hogy meddig duzzadhat ez a buborék?

Kockázatcsökkentés

Pár éve még az egy számjegyű milliárdok is ritkák voltak a vállalatok értékelése kapcsán, hiszen az olyan ismert internetes óriások, mint a Google és az Amazon, sem érték el ezt a szintet az elsődleges nyilvános részvénykibocsátás (IPO) előtt. Azóta minden megváltozott: az internet beépült a társadalomba és a gazdaságba, és nemcsak olcsón tette lehetővé óriási adathalmazok feldolgozását és kezelését, de hozzáférhetővé tett a piac számára több milliárd új ügyfelet. A tárgyak internete pedig még komolyabb változásokat hozhat: remények szerint ez az új infrastruktúra, a hozzá csatlakozó milliárdnyi eszközzel újfajta üzleti lehetőségeket is jelent, amelyeken milliárdokat kereshetnek az azokat elsőként kiaknázó vállalkozások.

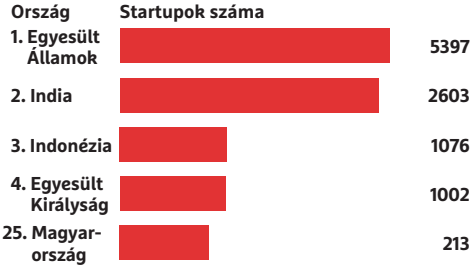
Az elmúlt évek gazdasági környezete kedvező volt a startupok számára, az IT-vel kapcsolatos újításokra könnyű volt pénzt szerezni. Az elmúlt év végéig a tőzsde szárnyalt, a kamatok alacsonyak voltak, így a befektetőknek is jobban megérte a kockázatosabb lehetőségek után nézni a megtérülés reményében – és tették is ezt. Pszichológiai tényezők is segítettek ebben, hiszen a példa ragadós volt, a fantasztikus sikertörténetek (Facebook, Uber, Snapchat és társaik) pedig elaltatták az egészséges veszélyérzetet, ráadásul az unikornisok vezetői többségükben olyan fiatalok, akik a 2000-es nagy IT-lufi idején még nem dolgoztak. Ahogy a neves befektető, Marc Andreessen is megfogalmazta a Forbes magazinban: „Aki túlélte a 2000-es éveket, az sokkal kockázatkerülőbb lett." Akiknek nem volt részük ebben az élményben, azok pedig abban bíznak, hogy az egyre magasabbra kerülő értékelések a valóságban is érnek majd valamit, a befektetett pénz pedig megtérül. És miért ne gondolnák így? A rendszer egyelőre elnéző a vesztesekkel szemben, aki egyedül nem él meg a piacon, azt gyakran felvásárolják, nem is kevés pénzért. Abból pedig van elég: a Facebook például egymilliárd dol-

Airbnb vs Berlin

Május 1. óta Berlinben gyakorlatilag betiltották az Airbnb-t, a lakások kiadása engedélyhez kötött, kizárólag az alapterület 50 százalékánál kisebb szobák adhatóak ki. A cél az albérlethiány csökkentése

Hol jó startupot alapítani?

Valószínűleg mindenki sejti, hogy a startupok mekkája az Egyesült Államok, de a második helyezett a sorban India, a harmadik Indonézia, és csak a negyedik helyen jön egy újabb nyugati ország, az Egyesült Királyság.

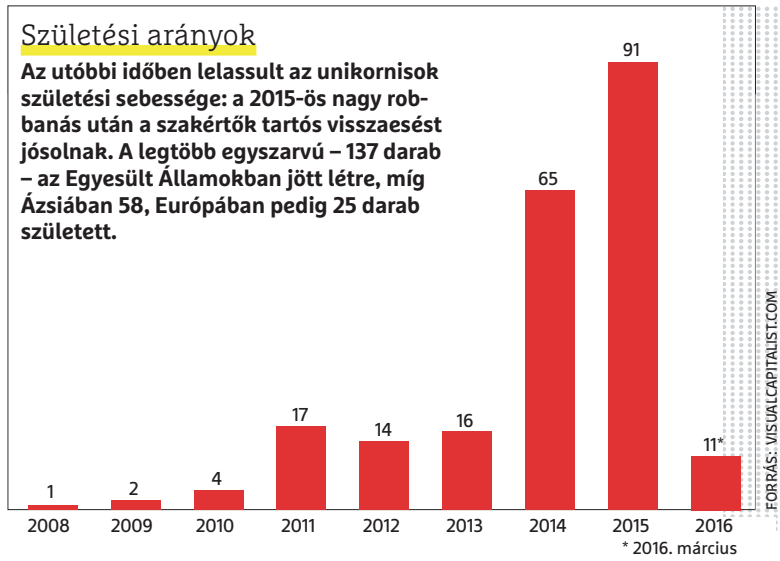


Egy szelet a tortából

A versenytársak: már Budapesten is egyre komolyabban tiltakoznak a taxisok az Uber megjelenése ellen

Születési arányok

Az utóbbi időben lelassult az unikornisok születési sebessége: a 2015-ös nagy robbanás után a szakértők tartós visszaesést jósolnak. A legtöbb egyszarvú – 137 darab – az Egyesült Államokban jött létre, míg Ázsiában 58, Európában pedig 25 darab született.



lárt adott az Instagramért, és 22 milliárd dollárnyi készpénzt és részvényt adott a WhatsAppért!

Közeleg az elszámolás

Előfordulhat, hogy a közösségi gazdaság ellenzőinek nem kell megvárni a kizsigerelt munkavállalók lázadását: egyre több szakértő véli úgy, hogy a cégeket körülvevő hírnév és az ehhez kapcsolódó buborék kipukkanása ezt az új gazdaságot is magával sodorja. Így ha 2015 az unikornisok éve volt, úgy 2016 a realitásé lehet – amellyel legkésőbb a tőzsdére lépéskor úgyis szembesülniük kell. Ezt a lépést pedig sokan nem fogják túlélni, figyelmeztet William D. Cohan a Forbes lapjain. A veszélyeztetett állatok listáján olyan ismert neveket is megtalálunk, mint az Instacart, a Dropbox, és nem meglepő módon a WeWork. De a repedések már mutatkoznak az álmokban, a befektetők az utóbbi időben óvatosabbá váltak, és csak a legmagasabbra értékelt cégeknek hajlandóak pénzt adni, miközben a tőzsdére készülőket rendre leértékelték: a különféle mobiltelefonos szolgáltatásokkal – kommunikáció, biztonság és így tovább – foglalkozó Good Technologyt becsült értékének csak körülbelül feléért sikerült eladni a BlackBerrynek, az online kereskedőházat, a Gilt Groupe-ot pedig a negyedéért. Mindkét vállalat korábban az unikornisok klubjába tartozott, valamivel több mint egymilliárd dolláros értékeléssel. Ezek az adatok azonban sokakat arra késztettek, hogy átgondolják helyzetüket: a Fidelity befektetési bank például kénytelen volt leértékelni a Dropboxot (20 százalékkal), a Snapchatet (25 százalékkal) és a MongoDB-t (50 százalékkal) is. Vajon az unikornis veszélyeztetett állatfajjá válik?

Arról nincs szó, hogy a pénz menekülne a startupok világából, de a változások mutatják, hogy egyre többen teszik fel a kérdést: vajon nem a dotkom-buborékhoz hasonló krízis felé száguldunk? A neves befektető, Bill Gurley arra számít, hogy hamarosan megkezdődik a vérfürdő: „Eljön az idő, amikor egy impozáns üzleti modell már nem elég a sikerhez."

„Egyre több a kiábrándult befektető, ahogy találkoznak a szép számok mögötti valósággal."

Nikhil Krishnan, elemző
CB Insights, New York

Az utolsó egyszarvú

A vérfürdőnek persze tisztító hatása is lehet, a startupokkal foglalkozó CB Insights szakértői szerint ráadásul erre már szükség is lenne. Azt, hogy nem kell sokáig várnunk, a számok is mutatják: 2015 első negyedévével összehasonlítva az unikornisok születési sebessége a felére esett vissza. A neheze még hátravan, a talpon maradáshoz a cégek harmadának valamilyen módon tőkét kell bevonni. Ez lesz az igazság pillanata a CB Insights szerint, ekkor válik el, hogy ki élhet tovább a valódi piaci körülmények között. A tőke megszerzésének három útja lehetséges: lehet próbálkozni újabb befektetők bevonásával (ez azonban egyre nehezebb), tőzsdére lehet lépni (ekkor viszont minden céges adatot közzé kell tenni), illetve lehet vevőt keresni (jobbára reménytelen). A CB Insights előrejelzése szerint, ha 2016 második felében elapadnak a befektetések, akkor tudjuk, hogy vége a dalnak.

„Számomra ez nem az unikornis-buborék kidurranását jelenti, csak azt, hogy ideje elvárásainkat a valósághoz igazítani", mondja Nikhil Krishnan, a CB Insights szakértője. „Jelenleg azt látjuk, hogy egyre többen ábrándulnak ki a startupokból, és a milliárd dolláros értékelésektől és a lehetséges siker méretétől megrészegült befektetőknél kezd helyreállni a realitásérzék."

A változást elsőként a felhasználók és a közösségi gazdaságot használók fogják észlelni: az Uber és az Airbnb „jelenség" előbb-utóbb mindenhol arra fogja sarkallni a törvényhozókat, hogy valamilyen módon keretek közé szorítsák ezt az új gazdasági területet is. Ha pedig egyenlő feltételekkel kell versenyezni, akkor rögtön csökkenni fog ezeknek a cégeknek az előnye, és ki fog derülni, hogy mire képesek az unikornisok.

Mindenesetre az Uber felkészültnek tűnik, azt mondják, céljuk nem a taxisok kiszorítása, hanem a felhasználók eljuttatása A-ból B-be. Ehhez az önvezető autók elterjedésével párhuzamosan egyre kevésbé lesz szükség sofőrökre, helyettük az Uber inkább saját flottát építene ezekből a járművekből. De az Airbnb üzleti modellje sem garantálja a sikert, hiszen semmi sem akadályozza, hogy az ügyfelek egy olcsóbb, esetleg ingyenes közvetítőt vegyenek igénybe – mint amilyen például a coachsurfing.com.

A Honor is a csúcsra ért

A Huawei Honor néven is kiadott egy olyan telefont, amely csúcskategóriás képességekkel bír. Házon belül is konkurenciát jelent.

Amikor a Huawei elkezdte tudatosan is a felső és csúcskategória felé pozicionálni magát, egyúttal bejelentette a Honor márkát is, amely a minőségi középkategóriás telefont kereső réteget célozta volna meg. Csakhogy nagyon úgy néz ki, hogy a Honor két év alatt kinőtte magát, amit kitűnően jelez, hogy előbb a felső kategóriában, most pedig már a csúcskategóriában is van készüléke a márkának. Ez utóbbi területre a Honor a V8-cal lépett be, amely minden tekintetben hozza azokat a funkciókat, amelyeket egy zászlóshajótól elvárhatunk.

A telefon minőségi fémházba került, amelyet természetesen unibody kialakítással gyártanak. Persze inkább phabletről van szó, mintsem telefonról, az 5,7 colos kijelző ugyanis a legtöbb felhasználónak már sok, hétköznapi igényekhez a V8-at valószínűleg túl sokan nem fogják választani. A Honor V8-at háromféle kialakítással is lehet majd választani: Kirin 950-es rendszerchippel, 4 GB RAM-mal, 32 GB-os háttértárral és full HD kijelzővel egy és két SIM-es verzió is lesz, míg a 955-ös SoC mellé 64 GB-os ROM és QHD kijelző jár, de csak egy SIM-et (és microSD-kártyát) lehet beletenni. Az LTE adapter, az ac-s Wi-Fi és a GPS minden modellben benne lesz, az NFC viszont a dupla SIM-es verzióból kimarad, vélhetően azért, mert nincsen elég hely az antennák számára.

Ami nagyon érdekes még, az az, hogy a Honor V8 megkapta a Huawei P9/P9 Plus párosából már ismerős, dupla objektíves rendszert, sőt, a mérnökök megtoldották azt egy dedikált exponálógombbal is – ilyen az, amikor a papíron gyengébb versenyző valójában jobb képességekkel rendelkezik! Szoftveresen a gyártótól megszokott felhozatalt kapjuk, így friss, 6.0-s Androidra és EMUI 4.1-re lehet számítani. Számunkra most már csak az a kérdés, hogy vajon mik a további tervek, hiszen az teljesen egyértelmű, hogy a Honor már nem a vállalat kisebbik márkája, hanem (szinte) ugyanolyan fontos szereppel bír, mint a Huawei. Vajon meddig lehet (és meddig érdemes) ezt a párhuzamosságot fenntartani?

Stagnál a mobilpiac

Az IDC legújabb jelentése a várttal ellentétben a mobiltelefonos piac stagnálását mutatta: 2016 első negyedében 334,9 millió készülék talált gazdára, ami mindössze 500 ezerrel több, mint egy évvel korábban. A piacot továbbra is a Samsung vezeti, második az Apple, harmadik helyen pedig a Huawei áll. A Huawei nagyot nőtt: 17-ről 27 millióra növelte az értékesítés volumenét. Ezzel stabilan őrzi helyzetét, sem a kínai konkurensek, sem a külföldi gyártók nem tudtak a közelébe férkőzni. Bár következtetéseket még korai levonni, az már most biztos, hogy ha a növekedés nem tér vissza, a piac átrendeződésére lehet számítani.

DNS-be oltott adatok

Ha Microsoft, akkor Windows – ezt mindenki azonnal rávágja, pedig a redmondi óriás egy sor más termékkel is foglalkozik, illetve iszonyatos pénzek mennek el kutatás-fejlesztésre. Tekintettel arra, hogy a felhőalapú adattárolás népszerűsége egyre nő, és amúgy is, a tárolt adatmennyiség folyamatosan hízik, a Microsoft egyik projektje az, hogyan lehetne az eddiginél sokkal több adatot eltárolni kezelhető méretű fizikai helyen. Lehet, hogy a megoldás a DNS-alapú adattárolás lesz, legalábbis erre utal, hogy a Microsoft 10 millió olyan DNS-molekulát rendelt meg egy biotechnológiai cégtől, amelybe adatokat kódoltak. A kísérlet célja részben a megvalósíthatóság vizsgálata volt, de az is kiderült, hogy az információáramlás biztonsággal kivitelezhető: az adatokat a Microsoft kódolva adta át, így a biotech cég nem fért hozzájuk. A kísérlet sikerességét bizonyítja, hogy az adatok visszaolvasása 100%-os pontossággal történt meg.

Ezzel együtt sajnos az az idő még messze van, amikor nemcsak laboratóriumi körülmények között működik majd az ilyesfajta tárolás, de ha egyszer az üzlet beindul, akkor az emberiség adattároló gondjai megoldódnak: korábban egy egyetemi csoport 1 grammnyi DNS-molekulával 700 TB-nyi adatot tárolt el, teljesen biztonságosan.

Neurális hálózat kicsiben

A filmekben általában gigantikus méretekben ábrázolják a mesterséges intelligenciával rendelkező gépeket, pedig a valóságban a helyzet az, hogy akár már egy USB-stick méretű kütyübe is lehet annyi potenciált pakolni, ami az ilyesfajta működéshez elegendő lehet. A Movidius Myriad 2 erre a legjobb bizonyíték, hiszen ebbe az apróságba ugyanaz a chip került, mint amit a FLIR automatikus képfelismerő rendszere, valamint az akadályokat maguktól kikerülő drónok is használnak. A kütyü Fathom névre hallgat, és akár 150 GFLOPS teljesítményre is képes lehet – 1,2 wattos fogyasztás mellett. Egyelőre sajnos csak prototípusként létezik.

Továbbra is fontosak a játékosok

Az Acer számára elég szép sikert hozott a tavaly megerősített Predator termékvonal. A tavalyi Predator 17 utódaként érkezik a 17 X, amely külsejében alig változott, de megkapta a hatodik generációs Core i CPU-kat, a GPU esetében pedig az asztali GeForce GTX 980 is választható. Hidegen tartásáról az új hűtőrendszer gondoskodik, amely kettő helyett három ventilátort használ, ezek közül az egyik a notebook alja helyett elölről szív be hideg levegőt. Mindehhez kapunk tuningolási lehetőséget is, elsősorban az i7-6820HK proci mellé, a kijelző pedig (amely FHD vagy 4K is lehet) a G-Sync technológia használatával a szokásosnál „folyamatosabb" látványt kínál játékok közben.

Előre a felsőbb kategóriában

Mind az ultrabookok, mind a 2-az-1-ben gépek területén a felső kategóriát veszi célba az Acer – az előbbi esetben az Aspire S 13-mal, az utóbbiban pedig a Switch Alpha 12-vel. Mindkét gépnél hatodik generációs Core i processzorok közül válogathatunk, és az Alpha 12 esetében a fő attrakciót a teljesen passzív hűtés jelenti – ami nemcsak Core i3, de Core i7 esetében is működik, tehát a csúcsmodellnél is néma működésre számíthatunk. Az S 13 esetében választhatunk érintésérzékeny kijelzőt is, matt kivitelben, a felbontás pedig full HD lesz. A gép 699 dolláros induló árral kerül majd a boltokba, míg az Alpha 12 esetében ez az induló ár 599 dollár lesz. Az utóbbi esetében a tablethez mágneses csatlakozással kötődő billentyűzet alaptartozék, a kijelző pedig QHD felbontású. Élőben az S 13 sem néz ki rosszul, de az Alpha 12 kifejezetten jól sikerült, és jóval drágábbnak tűnik, mint amennyibe kerül. A gépeken USB 3.1 Gen 2 USB-C port is van, amelyet a dokkolóval kombinálva gyakorlatilag asztali gépet faraghatunk a notebookokból.

Ne várasd az Uber-sofőrt!

Az Uber idehaza eléggé megosztotta a felhasználókat, egyesek szerint csak a szolgáltatói ipar természetes fejlődéséről van szó, mások szerint viszont a vállalat törvénytelen eszközökkel kreál magának versenyelőnyt. E tekintetben most nem foglalunk állást, főleg, mert az Uber messze nem csak Magyarországon van jelen. És mivel szeretne is vezető pozícióban maradni, folyamatosan fejlődik. Most például a hanyag felhasználók elleni szigorral kedveznének a sofőröknek: azok a felhasználók, akik a megrendelt autóhoz nem mennek ki időben, gyors büntetésre számíthatnak. Az Uber eddig 5 perc várakoztatást tolerált, de ezt egy teszt erejéig 2 percre csökkentették; aki 2 perc eltelte után sem jelenik meg, az 5–10 dolláros sarcra számíthat, míg 5 perc után (éppen úgy, mint eddig) a teljes fuvardíjat levonják tőle. A tesztet Phoenix, Dallas, New Jersey és New York városokban végzi az Uber.

HIRDETÉS

A cégek többsége telekommunikációs lehetőségeinek csupán a felét használja ki.

Számukra van egy jó hírünk! Telekommunikációs lehetőségeik másik felét nálunk biztosan megtalálják!

Egyéni igényekre szabható, felhő alapú telekommunikációs megoldások:

Távmunka | Kollaboráció | IP alközpont
IVR | Alacsony percdíjak | Hangrögzítés
Több telephely | Call center | Mobilmellékek
Telekonferencia | Hívócsoportok

Hívjon minket, ha Ön sem éri be félmegoldásokkal!

+36 1 999-6060 www.opennet.hu

opennetworks
TELECOM AS YOU LIKE IT!

+1 Ráadás ajánlatunk: IP átállás ingyen!

Váltson most a legkorszerűbb IP alközpontra **beruházás nélkül, ajándék CISCO telefonokkal!**

Részletek: www.opennet.hu/keszulekpalyazat

Digitális adattárolás

A mai **internet** gyorsabb, mint a merevlemezek voltak 1996-ban – de még ez sem elég. MELISSA MONTASSER/GYŐRI FERENC

Képátvitel a Mariner-4 *Mars-szondáról* 1965-ben
8,33 bit/s

Egy fekete-fehér fénykép átviteli ideje a *Mariner-4*-ről
8,5 óra

A *Mars Reconnaissance Orbiter* adatátviteli sebessége (2005)
max. 32 kilobit/s

Az első *akusztikus modem* (a telefonos modem elődje)
300–2400 bit/s

Telefonos modemek
max. 56 kilobit/s

ADSL (1999)
max. 768 kilobit/s

VDSL *vektoringgal* (2015)
max. 200 megabit/s

Optikai kábel FTTH-hálózaton
max. 1 gigabit/s

GSM (Global System for Mobile Communications, 1992-től)
9600 bit/s

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 2001-től)
384 kilobit/s

HSPA (High Speed Packet Access, 2009-től)
max. 42 megabit/s

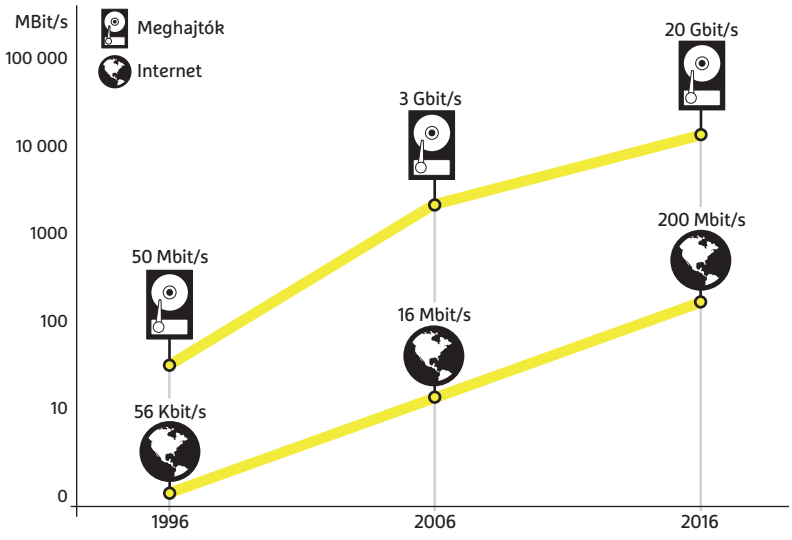
LTE (Long Term Evolution, 2013-tól)
max. 600 megabit/s

WLAN 802.11 (1997)
2 megabit/s

WLAN 802.11ac
max. 6933 megabit/s

Li-Fi prototípus (adatátvitel fényimpulzussal)
1 gigabit/s

A Li-Fi technológia *tervezett csúcssebessége*
224 gigabit/s



G.723.1 (beszédkodek mobiltelefonokhoz)
6,3 kilobit/s

Skype-hanghívásokhoz szükséges minimum
30 kilobit/s

Skype-videohívásokhoz szükséges minimum
128 kilobit/s

Tipikus *sztereó MP3*
128 kilobit/s

SD-csatorna *DVB-T2* szabvánnyal (H.265 HEVC-tömörítéssel)
nagyjából 1 megabit/s

Netflixes *UHD-adatfolyamhoz* szükséges minimum
25 megabit/s

DCI formátumú mozifilm, 4K-s felbontással
max. 300 megabit/s

ST506 disks (1982)
10 megabit/s

IDE merevlemezek
14–1064 megabit/s

SATA merevlemezek
max. 6 Gbit/s

NVME SSD
max. 20 gigabit/s

TAT-14 (transzatlanti telekommunikációs kábel, 2001)
több mint egy terabit/s

Apollo (mélytengeri kábel Európa és Észak-Amerika között, 2003)
3,2 terabit/s

A leggyorsabb adatátvitel üvegszálon (laboratóriumi körülmények között)
43 terabit/s

Átlagos letöltési sebesség *minden országban* és technológiával, *2006*-ban
1,6 megabit/sec

Átlagos letöltési sebesség *minden országban* és technológiával, *2015*-ben
23 megabit/s

Magyarország helyezése az internetsebesség-listán
27.

CHIP Magyarország

FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

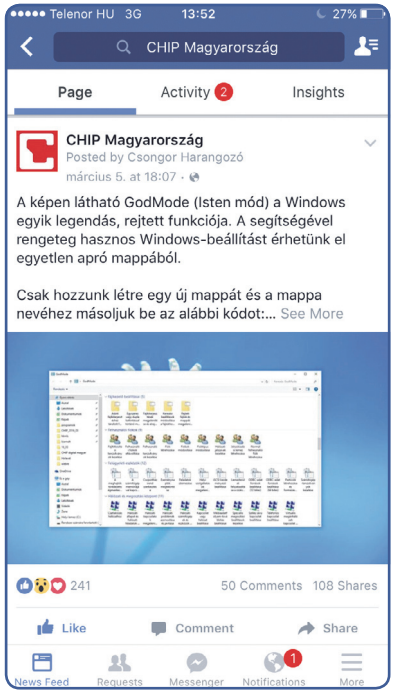
Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

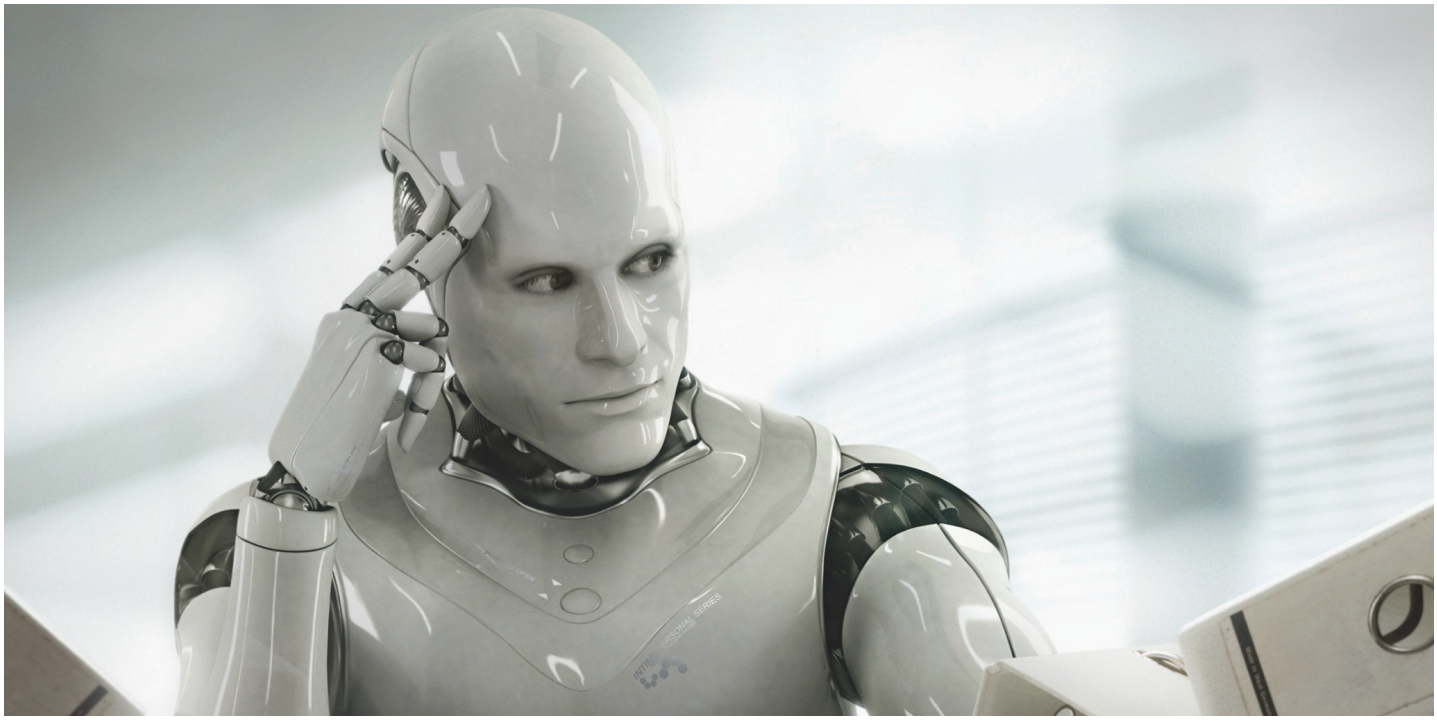
Minden nap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is a CHIP magazin hivatalos Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat, oszd meg az élményeid, légy a közösség része.



Vasember mesterséges intelligenciát épít

Elon Musk a közelmúltban még az MI veszélyeire figyelmeztette a világot, most **igyekszik a kutatások élére állni** és garantálni az emberiség biztonságát.

HANULA ZSOLT

Az emberiség ellen fellázadó mesterséges intelligencia klasszikus sci-fi-toposz. Asimov Én, a robot-sztorijaitól kezdve a Terminátoron és a Battlestar Galacticán át a Mátrixig rengetegszer rémisztgették már az olvasót-nézőt azzal, hogy szörnyű vége lehet, ha magunknál okosabbat teremtünk. A Szilícium-völgy legjobb mesterségesintelligencia-szakértői most egymilliárd dolláros támogatással a hátuk mögött egy nonprofit szervezetbe tömörülve próbálnak sebességet váltani az MI-fejlesztésben, úgy, hogy közben garantálják, nem építik meg véletlenül a Skynetet.

A Marvel tavalyi kasszarobbantó szuperhősös akciófilmje, az Avengers 2 története röviden az volt, hogy Tony Stark, alias Vasember (technológiai géniusz, milliárdos, szupersztár) épít egy MI-t, amely aztán kis híján kipusztítja az emberiséget. Tavaly decemberben Elon Musk (technológiai géniusz, milliárdos, szupersztár, és bevallottan Tony Stark filmbeli karakterének ihletője) bejelentette, hogy egymilliárd dolláros tőkével létrehozza az OpenAI projektet, azzal a céllal, hogy minden eddiginél okosabb mesterséges intelligenciákat hozzon létre. Mindezt alig néhány hónappal azután, hogy Musk Bill Gatesszel és Stephen Hawkinggal kórusban figyelmeztette a világot az MI-fejlesztés veszélyeire, azzal riogatva, hogy valósággá válhat a sci-fi-írók kedvenc témája. Mi történt? Vasember rájött, hogy hiába veszélyes dolog az MI-fejlesztés, az emberiség már csak olyan, hogy ennek tudatában is bele fog vágni. Az egyetlen dolog, amit tehet, hogy maga áll a dolog élére, és tesz róla, hogy az ember bölcsessége megakadályozza a gép intelligenciáját abban, hogy galibát okozzon.

Az OpenAI most jutott el arra a pontra, hogy bemutassa első gyakorlati eredményét: egy mesterséges intelligenciák tanítására szolgáló virtuális „edzőtermet".

Ugyan, mi baj történhet?

Az MI-fejlesztés a virtuális valóság mellett az elmúlt egy-két év legforróbb témája a techvilágban, minden óriáscég hatalmas erőbedobással, pénzt és energiát nem sajnálva dolgozik a saját megoldásán a Googletől a Microsoftig, a Facebooktól a kínaiakig. Önvezető autók, csevegőszolgáltatásokban a felhasználóval beszélgető algoritmusok, beszéd- és képfelismerő rendszerek, az okostelefonok személyi asszisztensei, a keresési listákat és hírfolyamokat a felhasználó személyiségéhez szabó szoftverek – mindenhol kisebb-nagyobb MI-kezdemények vesznek körül a hi-tech világban. És ez csak a kezdet, minden szakértő szerint igazi robbanás előtt állunk a területen. Ennek oka, hogy a neurális hálózatok, a mélytanulás, a megerősítéses tanulás pár éve még csak papíron jól hangzó teóriák voltak, mostanra azonban a hardverek fejlődése odatette az elméletek alá a számítási kapacitást, amitől azok életre kelhetnek.

Ennek látványos példája a Google Deepmind nevű rendszere, ami tavasszal tönkreverte a go nevű ősi keleti társasjáték emberi bajnokát. Nagy ügy, az IBM Deep Blue-ja már vagy húsz éve megcsinálta ugyanezt sakkban, mondhatná az ember, de van egy alapvető különbség. A Deep Blue mögé odatettek egy adatbázist, amiben benne volt a sakktörténelem összes, kicsit is fontos partija és azok elemzései. A gép ezek alapján választott mindig optimális lépést a Kaszparov elleni partiban. A Google MI-a ezzel szemben egészen konkrétan megtanult gózni. Bedrótozták neki a szabályokat,

Elon Musk (korábban):

A mesterséges intelligenciával magát az ördögöt idézzük meg. Biztos mindenki hallott már azokról az emberekről, akik jönnek a pentagrammával és a szenteltvízzel, biztosra véve, hogy majd irányítani tudják a démont, de mégse sikerült nekik.

A nagy áttörés

A Google mesterséges intelligenciája legyőzte az emberi bajnokot. A Deepmind elméletileg hozzánk hasonlóan bármit képes megtanulni.

aztán sok tízmillió partit játszott le saját maga ellen, a saját sikereiből és kudarcaiból tanulva, saját taktikákat és stratégiákat kitalálva. A Deep Blue kizárólag sakkozni tudott. A Deepmind viszont elméletileg bármit képes megtanulni, mert úgy áll hozzá a tanulnivalóhoz, mint egy ember: próbálkozik, megjegyzi az eredményt, és annak megfelelően finomhangolja magát. És itt kezd a dolog kicsit félelmetessé válni.

Mitől Open az az AI?

Az OpenAI projektbe Musk mellé a Szilícium-völgy igazi szupersztárjai szálltak be, mint például Peter Thiel, a Paypal egykori alapítója, a Facebook legelső külső befektetője, vagy Reid Hoffman, a LinkedIn alapítója. Ez önmagában még talán nem lett volna elég ahhoz, hogy a konkurensektől elcsábítsák a legjobb MI-szakértőket. A varázsszó a nyitottság volt. Az OpenAI nonprofit szervezet, a fejlesztéseik nyílt forráskódúak, a technológiáikat nem védik szabadalmakkal, és bárkinek felajánlják az együttműködésüket. MI-kutatók pedig nem teremnek minden bokorban, ezt nem nagyon lehet autodidakta módon megtanulni, mint a programozást, jellemzően egyetemi kutatócsoportokból, akadémiai körökből csábítják el őket az óriáscégek, szabad szemmel jól látható összegeket ígérve a fizetési csekkre. (A Microsoft egyik vezére nemrég arról panaszkodott a Bloombergnek, hogy csúcskategóriás MI-specialistát nehezebb igazolni, mint az NFL csapatainak irányítót.) Csakhogy a hátterükből adódóan az MI-kutatók krémje néha nagyobbra értékeli a szerződési bónusznál és a részvényopcióknál azt, hogy ideális környezetet kap a világ megváltásához – és ezért igazoltak át sorra a legjobbak a Google-tól, a Microsofttól és a Facebooktól Musk OpenAI-jához.

Az OpenAI ugyanis azt ígéri, hogy közkinccsé teszi a technológiáit, és ezzel is garantálja, hogy az MI-fejlesztés egyetlen szereplője sem fog titokban két lépéssel a többiek elé kerülve olyat alkotni, ami aztán önálló életre kel, és kinyír bennünket. Az első ilyen közkincs az OpenAI Gym nevű rendszer, tulajdonképpen egy tréningcsomag mesterséges intelligenciák számára. A Gym tesztkörnyezeteibe bárki bedobhatja a maga tanuló MI-algoritmusát, hogy egyrészt felmérje a tudását, összehasonlítsa a többiekével, és persze maga az MI tanítani tudja saját magát a feladatokon. Egyszerre IQ-teszt és tanulópálya. Ez pedig azért jó, mert együttműködésre készteti az eddig egymással versengő szereplőket, ami pedig hatalmas lökést adhat az egész MI-fejlesztésnek, és közelebb hozhatja a Szent Grált, az általános célú, bárminek a megtanulására képes MI-t.

A vetélytársak most lépéskényszerben vannak, és ugyan arra már rájöttek, hogy a forráskódok megnyitásával ők is nyernek, az MI-edzés „üzemanyagát”, a tanításra alkalmas adatbázisokat érthető módon nem akaródzik nekik bedobni a közösbe. Ha egy MI egy videojátékon tanul (ahogy például a Deepmind tette a go előtt, klasszikus Atari-játékokkal), nincs szükség különösebb háttéradatbázisra. De ha mondjuk az arcfelismerés a cél – ami kereskedelmileg mindenképpen jobban kihasználható terület –, nem árt, ha van százmillió fotónk, felismerhető arcokkal. Ilyesmije van a Facebooknak, a Google-nak, de természetesen eszük ágában sincs átadni másnak. Ugyanez a helyzet mindenféle felhasználói adattal és tartalommal, amikkel az ingyenes online szolgáltatásokért fizetünk.

„A Microsoft egyik vezére nemrég arról panaszkodott a Bloombergnek, hogy csúcskategóriás MI-specialistát nehezebb igazolni, mint az NFL csapatainak irányítót.”

Végső soron tehát az óriáscégek csak látszólag olyan jó arcok a nagy nyíltsággal. Attól, hogy az OpenAI minden szereplőnek segít a saját algoritmusa csiszolgatásában, a tanulási képességei felturbózásában, élesben az fog majd számítani, ki tudja nagyobb és jobb mintán finomítani a tudását. Nyilván az OpenAI mögött állók is nyernek a dolgon, az egyik legnagyobb támogató például az Amazon, a maga felbecsülhetetlen értékű vásárlói adatbázisával, de a Tesla önvezető autóinak vagy a SpaceX űrhajóit vezérlő rendszereknek is jót fog tenni a közös tudáshoz való hozzáférés. Az alapelv az, hogy magát a tanuló algoritmust mindenki megosztja a többiekkel, így azt közösen lehet a lehető leghatékonyabbra formálni – aztán, hogy ki mire tanítja meg és hogyan, az már mindenkinek a maga dolga, a maga felelőssége.

Ha nem a Skynet lesz belőle, akkor mi?

Az OpenAI-t a mögötte állók a Xerox legendás PARC laborjához hasonlítják, ahol a hetvenes években ugyanez a nyitott hozzáállás találkozott a kor legragyogóbb elméivel. Az eredmény: itt találták ki többek között a grafikus felhasználói interfészt, az objektumorientált programozást, az LCD kijelzőket, az Ethernet-hálózatot, a lézernyomtatót. És ugye közismert a sztori, hogy Steve Jobs innen lopta az Apple gépek kezelőfelületét, áttételesen pedig Bill Gates a Windowst. Ha az OpenAI csak feleekkora hatással lesz az MI-fejlesztésre, és azon keresztül a mindennapi életünkre, húzzuk be a nyakunkat, mert komoly hullámvasutazás várható a következő évtizedben.

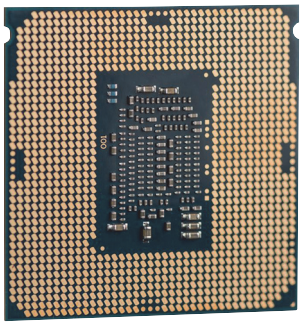
Computex 2016

Pár napon belül megnyitja kapuit az egyik legjelentősebb számítástechnikai kiállítás, a Computex. A tajvani rendezvény már csak a helyszíne miatt is fontos, hiszen az IT-termékek nagy része a szigetországban készül.

ROSTA GÁBOR

Bár a Computex „csak” a második legnagyobb ilyen irányú rendezvény a világon, a szorosabb értelemben vett számítástechnika területén mégis a legfontosabb, hiszen, ahogy a bevezetőben is említettük, az ázsiai ország az egyik legnagyobb befolyással rendelkezik az IT területén. A tajvani illetőségű cégek névsora gyakorlatilag a ki-kicsoda a számítástechnikában: innen származik az Acer, az Asus, az Asrock, a Synology, a Sapphire, a Foxconn (igazi nevén Hon Hai Precision Industry), a TSMC, és a világ legnagyobb notebookgyártói, a Quanta és a Compal is. A kiállítás méretéről sokat elmond, hogy ugyan nem nyitott a nagyközönség számára, mégis a tavalyihoz hasonlóan 130 ezer feletti látogatószámot várnak, a kiállítók száma pedig meghaladja az 1600-at. Ezek között pedig nemcsak az előbbiekben már felsorolt helyi nagy nevek lesznek: komoly bejelentésekkel készül az Intel és az AMD is, de minden bizonnyal itt nézhetjük majd meg élőben az első NVIDIA GeForce GTX 1080 és 1070 GPU-kra épülő kártyákat is.

Ahogy azt már megszokhattuk, a Computexet szervező TAITRA a fő kiállítás mellé tematikus programokat is szervez – ezekből három számára 2016 lesz a bemutatkozó év. A SmarTEX nevű program a tárgyak internetével és a köré szerveződő szolgáltatásokkal foglalkozik, így szóba kerülnek az intelligens otthonok, az okos otthoni eszközök, az ezekhez kapcsolódó biztonság, a 3D-nyomtatás és a viselhető elektronika is. A startupok számára is külön részleggel készülnek, ez lesz az InnoVEX, ahol a résztvevők nemcsak kiállítási lehetőséget kapnak, be is mutatkozhatnak a különböző befektetők és szakmai zsűrik előtt.

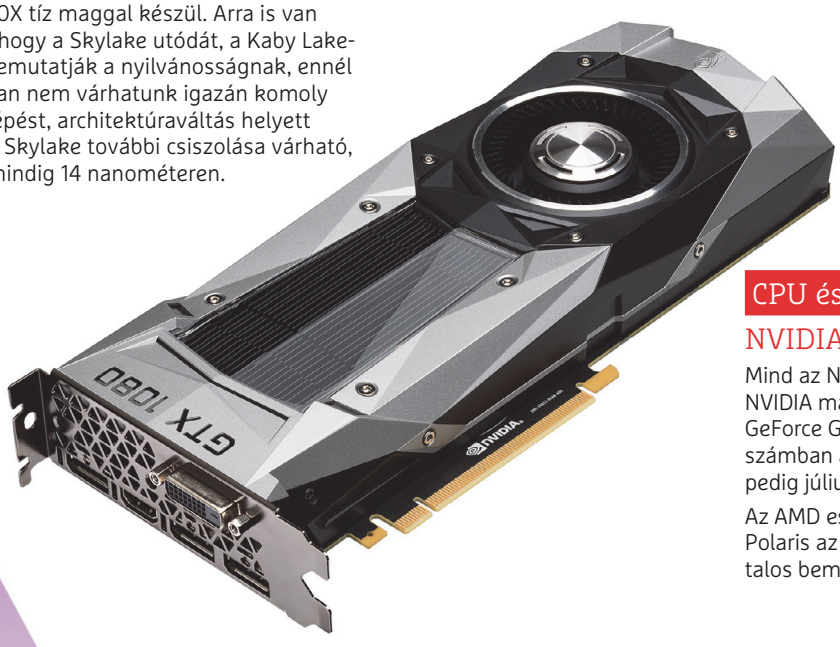


CPU és GPU

Intel Broadwell-E és Kaby Lake

Az Intel kénytelen lassítani a tick-tock ütemén, de azért hoz újdonságot: a Computexen mutatkozhat be az új csúcskategóriás Broadwell-E processzorcsalád, melynek legnagyobb tagja, a Core i7-6950X tíz maggal készül. Arra is van esély, hogy a Skylake utódát, a Kaby Lake-et is bemutatják a nyilvánosságnak, ennél azonban nem várhatunk igazán komoly előrelépést, architektúraváltás helyett csak a Skylake további csiszolása várható, még mindig 14 nanométeren.

COMPUTEX
TAIPEI
SHAPING
THE FUTURE!
www.ComputexTaipei.com.tw
2016
May 31 – June 4

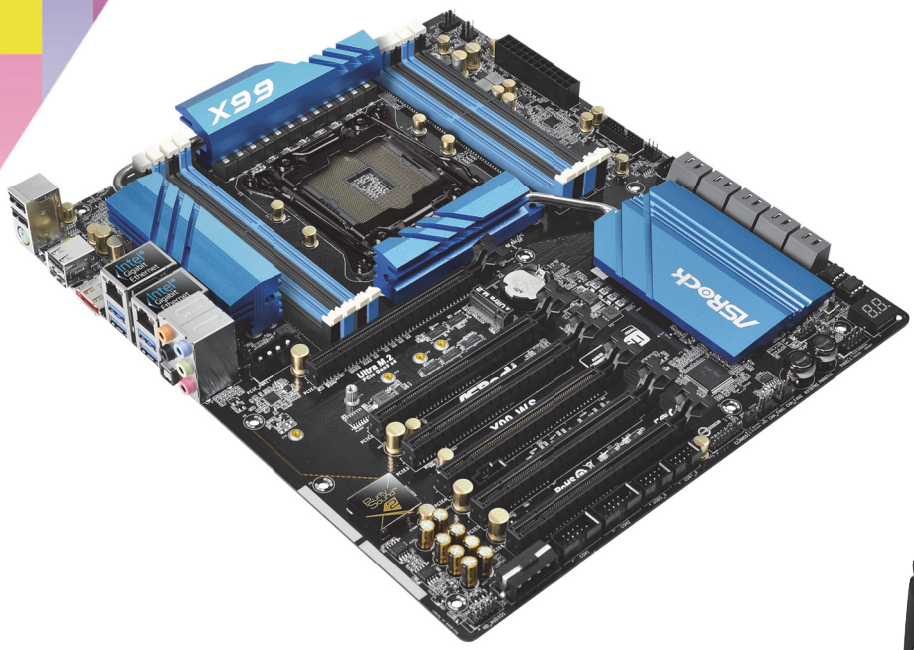


CPU és GPU

NVIDIA Pascal és AMD Polaris

Mind az NVIDIA, mind az AMD generációt vált a GPU-knál. Az NVIDIA már be is jelentette a Pascalt, illetve az erre épülő GeForce GTX 1080 és 1070 kártyákat, amelyeket nagyobb számban a Computexen láthatunk majd először, a boltokban pedig július környékén bukkanhatnak fel.

Az AMD esetében a 14 nm-es FinFET technológiát használó Polaris az újdonság, az erre épülő R9 480/480X kártyák hivatalos bemutatkozója pedig a Computex elejére esik majd.



Komponensek

Új alaplapok

Az új processzorok mellé új alaplapokra is számíthatunk, az ASRock például már egy videót is közzétett a kiállításon bemutatkozó X99 Taichi sorozatáról. Ez természetesen a Broadwell-E CPU-khoz készül, és hasonló termékek várhatóak az Asus-, Gigabyte- és MSI-standokon is. Az Asus ezenfelül külön rendezvényt is szervez a ROG márka köré, amelyen minden bizonnyal leleplezi az új csúcs-CPU-k és GPU-k köré épülő, a játékosok igényeire szabott eszközöket.

Viselhető elektronika

Blocks Wearables

Az InnoVEX részleg egyik sztárja lehet a Blocks Wearables nevű kis cég, amely a világ első moduláris okosórájával kalapozott össze több mint másfél millió dollárt a Kickstarteren. Az órák már gyártás alatt vannak, kérdés, hogy a végleges modelleket megnézhetjük-e a kiállításon, vagy továbbra is a prototípusokkal találkozunk. A BLOCKS óra lényege egyébként az, hogy a központi agyként funkcionáló órarészt a sziját felépítő modulok teszik még okosabbá. A modulok között van extra akkut tartalmazó egység, GPS-vevős egység, pulzusmérős egység és így tovább.

Mobil eszközök

Asus ZenFone 3 és Transformer Book T302

Az Asus másik tematikus eseménye a Zenvolution lesz, amely a Computex előtti napon zajlik, és amelyen a Zen családba tartozó készülékeket mutatnak be. Ezek között szinte biztos, hogy ott lesz a már régóta fejlesztés alatt lévő ZenFone 3 okostelefon, amely vékony kivitelt, lézeres autofókusszal szerelt kamerát, ujjlenyomat-olvasót és USB-C csatlakozót kap. És ha már mobil eszközök: az ígéretek szerint a Transformer Book T300 utóda, a T302 is a Computexen jelenik meg. Ez egy 12,5 colos 2 az 1-ben készülék, Windows 10-zel, Core M processzorral, SSD-vel. Frissül a ZenBook UX sorozat is, az UX330 személyével.

Mobil eszközök

Játékosokra is gondolnak

Az asztali gépeket egyre inkább csak a játékosok tartják életben, de a noteszgépek piacán is növekszik ennek a szegmensnek a jelentősége. Az előző oldalon említett új NVIDIA Pascal GPU természetesen mobil változatban is elkészülhet, ami azt jelenti, hogy valószínűleg látunk majd pár, 1070M-re és társaira épülő gépet az ismertebb nevek játékosokra kihegyezett standjain.

Az AMD oldalán a Bristol Ridge APU megjelenésére számíthatunk, ennek egyelőre a mobil eszközökbe szánt változatával ismerkedhetünk meg jobban.

A legjobb telefonok a piacon

Szinte menetrendszerűen érkeznek meg a nagy gyártók új csúcstelefonjai a boltokba. Ezek a készülékek nem viccelnek: a legjobbat próbálják nyújtani minden téren. De melyik a legjobb ebben?

MARKUS MANDAU/ROSTA GÁBOR

Nincs mese, a minőségért, teljesítményért fizetnünk kell – és kevés helyen látszik ez jobban, mint az okostelefonoknál, ahol a csúcsmodellek árai már jó ideje a negyedmilliós határ környékén mozognak.

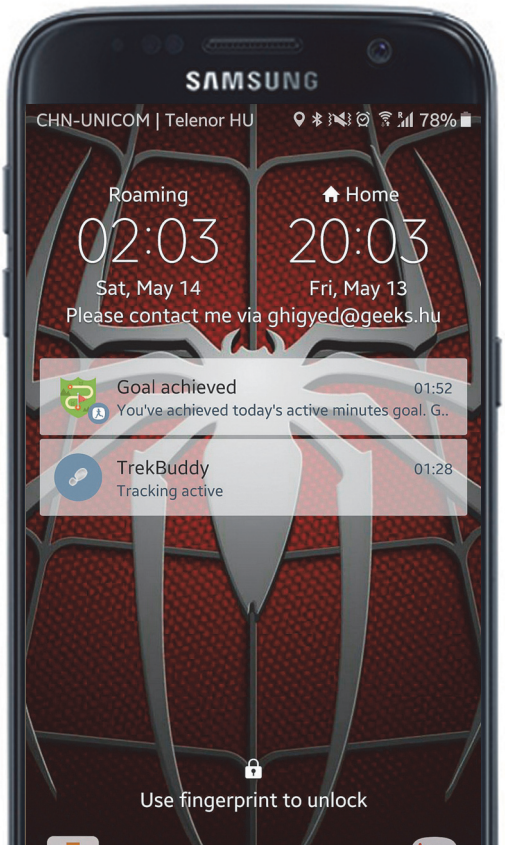
Az egyetlen tesztelt modell, amely cikkünk írásakor megállt a 200 ezer forintos határ alatt, az iPhone SE, amelynek induló ára 159 ezer forint – ehhez pedig nagyjából a korábbi modellek, az iPhone 5, 6 és 6s alkatrészeiből van összeválogatva. Hiányzik például a nyomásérzékeny 3D Touch kijelző, amely érintésünk erősségétől függően más és más funkciót aktivál, az LTE modem pedig csak 150 Mbps sávszélességet kínál. Ezek azonban nem zavaró hiányosságok, 4 colos képátlójával pedig az iPhone SE a legjobb kis képernyős mobil a piacon.

Egyre extrább extrák

A teljesítmény helyett a szolgáltatásokra koncentráló fejlesztés jó példája a Samsung Galaxy S7 Edge, amelynek két oldalra „legörbülő” kijelzője nemcsak optikailag érdekes, hanem több jópofa funkciót is kínál: elhelyezhetünk itt hírfolyamot, kedvenc névjegyeket vagy éppen lépésszámlálót.

Míg az S7-ben a trendeknek megfelelően fix az akkumulátor, az LG G5 esetében ez cserélhető maradt – az igazi érdekessége azonban nem ez, hanem az, hogy különböző extra modulokkal tudása bővíthető. A cserélhető akkumulátor azonban önmagában is fontos: mivel ezek az alkatrészek csak bizonyos számú töltési ciklust bírnak ki, a G5 hasznos élettartamát megnövelhetjük, ha a már elfáradt áramforrást cserélni tudjuk.

A nemrég az Androidot is keblére ölelő Blackberry mindig is az üzleti felhasználókra helyezte a hangsúlyt, és közülük sokan ragaszkodnak a fizikai billentyűzethez. Így a Priv egy prémiumminőségű kihúzható billentyűzetet is kapott, hangminősége pedig a legjobb a piacon. A Microsoft Lumia 950 XL esetében a leglátványosabb extra a Contiuum: ez egy apró kiegészítővel lehetővé teszi, hogy a telefonhoz billentyűzetet, egeret és monitort is csatlakoztassunk, a megfelelő szoftvereket pedig így mint egy asztali gépen használhassuk (ennek a rendszernek a tesztje a CHIP 2016/2-es számának 12. oldalán olvasható). Ez persze már tényleg igényli a telefon processzorának minden erőforrását. Egy másik érdekes extra a biometrikus azonosítót használó beléptetési rendszer:



ez a telefonba épített infravörös fénnyel dolgozó íriszszkennert használja a felhasználó azonosítására.

És ha már szóba került a telefonba épített processzor: ezek teljesítménye továbbra is rohamosan nő, a 2016-os csúcsmodellek újra minimum 40–50 százalékos ugrást hoztak az elődökhöz képest. Jelenleg a két leggyorsabb a Samsung Exynos 8890 és a Snapdragon 820, amelyeket a Samsungban és az LG G5-ben is megtalálhatunk. Ezekkel szemben a korábbi változatoknak nincs esélye: a Snapdragon 810-re épülő Lumia 950 XL, Xperia Z, Nexus 6P reménytelenül lemarad. Ráadásul a Snapdragon 810 egy másik komoly problémával is küzd, ez pedig a melegedés, ami miatt hosszabb terhelésnél kénytelen visszavenni a tempót.

A saját útját járó Apple-nél az iPhone 6S és SE processzora csak két CPU-magot tartalmaz, ez azonban az egyszálas feldolgozást mérő programokban kiválóan teljesít, elérve a Snapdragon 820 teljesítményét. De a többfeladatos méréseknél sem kell szégyenkezni, hiszen ilyenkor is tudja azt, amit a Snapdragon 810, négy maggal.

Erősebb hardver, jobb akkuk?

A nagy teljesítmény mellé erős akkumulátor is dukál: a versenyzők átlagosan 8–9 órát bírták egy feltöltéssel, ha csak böngészésre vagy telefonálásra használtuk őket. A Lumia XL 10–12 órás eredményével kiemelkedik a mezőnyből, a Galaxyk pedig 10 óráig maradtak működőképesek. A legrosszabbul ezen a teszten az iPhone szerepelt, amelynek kis méretű akkumulátora csak 4–5 órára elegendő. Az SE változat valamivel jobban teljesített, köszönhetően a kis méretű kijelzőnek.

Azt, hogy a képernyő mennyit számít, az Xperia Z Premium mutatja: 4K-s kijelzője, amely a böngészés közben folyamatosan működik, 6 órára szorította le az üzemidőt, miközben beszélgetésre több mint 13 óráig tudjuk használni.

A két iPhone-t leszámítva valamennyi tesztelt készülék képes gyorstöltésre, leggyakrabban a Qualcom QuickCharge valamelyik verziójának használatával. Ezeknek köszönhetően jelentősen rövidült a feltöltési idő – a legjobban a Samsung Galaxy sorozatnál. A mezőny legnagyobb akkumulátorával rendelkező S7 Edge például kevesebb mint két óra alatt feltölthető.

Az elmúlt évekhez képest a kijelzőfelbontás idén nem nőtt tovább, a csúcskategóriában maradt a QHD (2560×1440) a szabvány. Egyedül a kisebb kijelzős iPhone-ok (5,1, illetve 4 colos képátlóval) kaptak ennél kisebb pixelszámot, de a képminőségen ez nem látszik, mind a két telefon éles, kontrasztos és fényes képet ad. Náluk nagyobb fényerőre csak a Sony Xperia Z Premium volt képes, amelynek 4K-s képernyője minden versenytársnál élesebb képet ad – de csak akkor, ha tényleg 4K-s üzemmódban működik például filmnézés vagy fotónézegetés közben, a normál felhasználói felület ugyanis FHD felbontásban kerül kirajzolásra. Kiválóan teljesítettek a Samsung OLED paneljei is.

Az S7 család tagjai a kamerákkal is rekordot döntöttek, és különösen gyengébb fényviszonyok között jelentős a különbség köztük és a versenytársak között. Ezt köszönhetjük egyrészt az alacsonyabb felbontású, de nagyobb érzékelőpontokkal rendelkező szenzoroknak és a nagy fényerejű (f1.7) objektíveknek. Ezekkel a 12 Mpixeles S7 jobb képet ad, mint az Xperia Z 23 Mpixeles kamerája, de még a három LED-del szerelt Lumia 950 XL sem tudja felülmúlni a sötétben.

A legfrissebb operációs rendszer

Egyetlen csúcstelefon sem kerülhet úgy piacra, hogy ne a legfrissebb operációs rendszer fusson rajta, így természetesen az Android 6.0-nál és Windows 10 Mobilenál régebbi OS-ekkel nem találkozhattunk. Hosszabb távon azonban már nem ilyen jó a helyzet, jelenleg ugyanis kizárólag az Apple képes arra, hogy éveken át megbízhatóan szállítsa a frissítéseket – ennek köszönhetően a legújabb iOS a kétéves iPhone-okra is telepíthető. Hasonlóra készült a Microsoft is, de a Windows 10 Mobile egyelőre még nem érkezett meg a korábbi modellekre, a platform hosszabb távú jövője pedig elég bizonytalannak néz ki.

Az Android esetében a frissítések helyzete kaotikus, ami azért nagy baj, mert legnépszerűbb mobil operációs rendszerként a kártevők és vírusok nagy kedvence is egyben. A Google maga egy ideje már havi rendszerességgel ad ki biztonsági frissítéseket, ezek viszont csak a Nexusokra és →

Teljesítménymérések

Újabb chipek, nagyobb sebesség

Az új csúcsmodellekben, az LG G5-ben és a Samsung Galaxy S7-ben a Snapdragon 820 rendszerchipet és az Exynos 8890-et találjuk, amelyek gyorsabbak a tavalyi SoC-knél.

GeekBench 3 Single Core (pontszám)

Akkuk gyorstöltéssel

A QuickCharge és a hozzá tartozó gyorstöltési technológiák tényleg villámgyorsan feltöltik az akkumulátorokat. Az iPhone esetében erről le kell mondanunk.

Böngészési idő és töltési idő aránya

A BlackBerry Priv különlegessége a kihúzható QWERTY billentyűzet, amely nagyon kényelmes és gyors gépelést tesz lehetővé

A G5-öt az LG moduláris telefonnak álmodta meg, az akkumulátor fedelét extra modulokra cserélhetjük ki – ha majd ezek egyszer megjelennek a piacon.

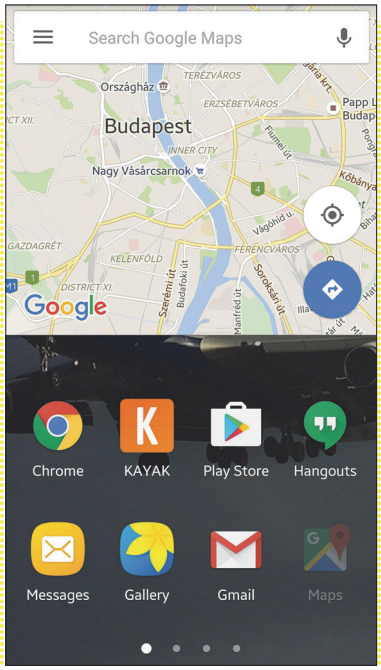
Kamera LED-ekkel

A sötétben készülő felvételekhez a Lumia 950 XL-t három LED-del szerelték fel. Ezek fényerejét folyamatosan a környezeti viszonyokhoz igazítja a rendszer

az Android One eszközökre érkeznek meg azonnal, a többi készüléknél meg kell várni, míg a gyártók elkészítik saját változatukat – erre pedig nem mindenki hajlandó erőforrásokat mozgósítani. Egyelőre kivétel a Samsung, amely az S7 családnál annak rendje és módja szerint küldözgeti a javításokat – a Sony viszont csak most adta ki az Android 6.0 frissítését és hozzá a februári hibajavításokat.

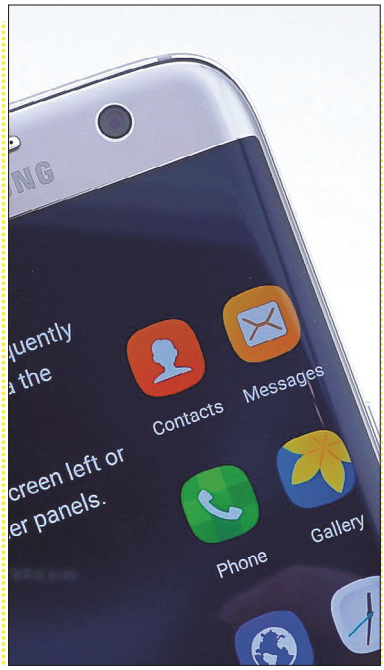
A platform a kérdés

Operációs rendszerként vizsgálva mindhárom népszerű platform kiforrottnak tekinthető, az olyan alapvető funkciók, mint a levelezés, internetböngészés és telefonálás, nem hagynak kivetnivalót maguk után. A Windows 10 Mobile-t leszámítva a fejlesztők már inkább csak csiszolgatják a rendszert, radikális változásokra nem számíthatunk. Az iOS 9.3 esetében a fő újdonság például az éjszakai üzemmód: ez a késői órákban visszafogja a kijelző kék fénykibocsátását. De az iOS 9-re váltás sem hozott radikális változásokat, bár az



Több ablak az S7-en

A Samsung TouchWiz felülete már jó ideje kínál többablakos üzemmódot – a Google ezt csak a következő Android-verzióban ígéri



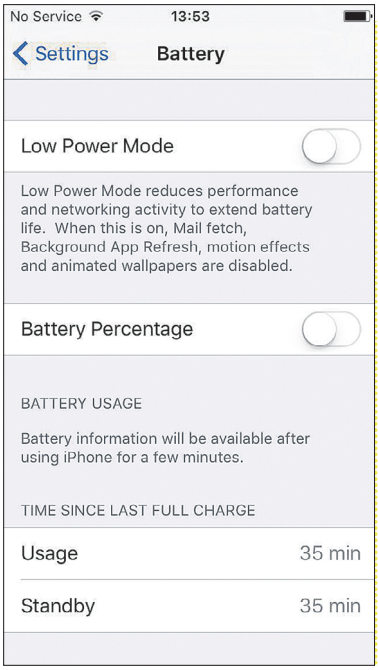
Erre jó az Edge

A Galaxy S7 Edge hajlított kijelzője nemcsak dizájnelem, a legörbülő szélekre különböző eszköztárakat, parancsokat is kipakolhatunk

Okostelefonok

Helyezés	1. hely	2. hely	3. hely	4. hely	5. hely	6. hely
Termék	**Samsung Galaxy S7**	**Samsung Galaxy S7 edge**	**LG G5**	**Sony Xperia Z5 Premium**	**Google Nexus 6P**	**Microsoft Lumia 950 XL**
Tájékoztató ár	240 000 forint	270 000 forint	230 000 forint	280 000 forint	210 000 forint	225 000 forint
Összpontszám	**95,5**	**95,1**	**93,9**	**91,1**	**90,1**	**88,8**
Teljesítmény, használat (30%)	**100**	**100**	**98**	**95**	**97**	**86**
Szolgáltatások (20%)	**97**	**97**	**95**	**100**	**83**	**93**
Kijelző (15%)	**94**	**93**	**97**	**100**	**86**	**88**
Akkumulátor (15%)	**88**	**92**	**87**	**71**	**89**	**94**
Kamera (10%)	**100**	**98**	**88**	**82**	**90**	**94**
Telefon és hang (10%)	**88**	**82**	**92**	**86**	**93**	**79**
Operációs rendszer	Android 6.0.1	Android 6.0.1	Android 6.0.1	Android 6.0	Android 6.0.1	Windows 10 Mobile
Rendszerchip	Exynos 8890	Exynos 8890	Snapdragon 820	Snapdragon 810	Snapdragon 810	Snapdragon 810
CPU-magok száma/órajel	8/2600 MHz	8/2600 MHz	4/2150 MHz	8/2000 MHz	8/2000 MHz	8/2000 MHz
RAM	3,5 Gbájt	3,5 Gbájt	4 Gbájt	3 Gbájt	3 Gbájt	3 Gbájt
Tároló (Gbájt)	32, 64**	32, 64**	32	32	16, 64, 128	32
Tömeg	152 gramm	157 gramm	159 gramm	182 gramm	181 gramm	169 gramm
Méretek	142×71×9 mm	151×74×9 mm	150×74×9 mm	154×76×8 mm	159×78×9 mm	152×79×10 mm
Üzemidő (telefon/internet)	8:50/9:14 óra	10:05/9:48 óra	12:22/8:34 óra	13:38/6:13 óra	10:00/9:40 óra	11:52/10:18 óra
Töltési idő	1:43 óra	1:44 óra	1:57 óra	2:57 óra	2:24 óra	2:29 óra
Akku kapacitása	3000 mAh	3600 mAh	2800 mAh	3430 mAh	3450 mAh	3340 mAh
Gyorstöltési megoldás	Quick Charge	Quick Charge	Quick Charge	Quick Charge	USB-C	Quick Charge
WLAN	802.11 a, b, g, n,ac	802.11 a, b, g, n, ac	802.11 a, b, g, n, ac	802.11 a, b, g, n, ac	802.11 a, b, g, n, ac	802.11 a, b, g, n,ac
Bluetooth	4.2	4.2	4.2	4.1	4.2	4.1
Kijelző panel/méret	OLED/5,1 col	OLED/5,5 col	LCD/5,3 col	LCD/5,5 col	OLED/5,7 col	OLED/5,7 col
Kijelző felbontása	1440×2560 pixel	1440×2560 pixel	1440×2560 pixel	2160×3840 pixel	1440×2560 pixel	1440×2560 pixel
Kijelző fényereje	437,9 cd/m²	471,2 cd/m²	307,9 cd/m²	585,8 cd/m²	385,5 cd/m²	329,8 cd/m²
ANSI kontraszt fényben/sötétben	53:1/139:1	48:1/130:1	82:1/148:1	75:1/119:1	27:1/152:1	41:1/192:1
USB-csatlakozó/OTG* **	micro-USB/●	micro-USB/●	micro-USB/●	micro-USB /●	USB-C/●	USB-C/●
microSD/tv-kimenet	●/○	●/○	●/Slimport	●/MHL 3.0	○/○	●/MHL 3.01
Hátlapi kamera felbontása	12,2 megapixel	12,2 megapixel	15,9 megapixel	22,9 megapixel	12,2 megapixel	18,2 megapixel
Előlapi kamera felbontása	5,0 megapixel	5,0 megapixel	8,0 megapixel	5,0 megapixel	8,0 megapixel	5,0 megapixel

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem * Android 6.0 frissítés érkezik ** A 64 GB-os változat nem minden piacon érhető el *** USB-on-the-go: USB-eszközök csatlakoztatási lehetősége



Akkuoptimalizálás az iOS-ben

Az iOS 9 új szolgáltatásai között a leghasznosabb az energiatakarékos mód: ez csökkenti a teljesítményigényt, így kicsit több üzemidőt kapunk

Helló, írisz!

A Lumia 950 XL-ben a Windows Hellóval többféle biometrikus megoldást is használhatunk, így arcfelismerést és egy IR kamerával íriszszkennert is

új energiatakarékossági megoldások segítenek az üzemidő meghosszabbításában.

Az Android már egy ideje rendelkezik ilyen szolgáltatással, a legújabb Marshmallow nevű rendszer fontos újítása viszont az alkalmazásoknál külön is szabályozható jogosultsági rendszer – az iOS már régóta rendelkezik ezzel. Az Android esetében a gyártók hajlamosak saját kezelőfelülettel ellátni az operációs rendszert, amely további extra képességekkel rendelkezik. Ez utóbbiak közül hasznos a Samsung többablakos üzemmódja.

Az előző verziókhoz képest komolyabb változásokat ígért a Windows 10 Mobile – de csak keveset valósított meg jól. A PC-s együttműködés, a továbbfejlesztett Cortana már hosszú ideje szerepel az ígéretek között. A platform továbbra is szenved az alkalmazások hiányától, egyre több fejlesztő nem, vagy csak nagy késéssel, esetleg butított változatban készíti el alkalmazásának WP-s verzióját. Ennek, illetve a cég legutóbbi döntéseinek fényében a Windows Phone jövője megkérdőjeleződni látszik.

	7. hely	8. hely	9. hely
	Blackberry Priv	**Apple iPhone SE**	**Apple iPhone 6S**
	263 000 forint	159 000 forint	248 000 forint
	88,8	**85,3**	**84,6**
	94	**98**	**98**
	86	**76**	**82**
	91	**88**	**97**
	69	**71**	**51**
	93	**81**	**81**
	100	**89**	**86**
	Android 5.1*	iOS 9.3	iOS 9.3
	Snapdragon 808	Apple A9	Apple A9
	6/1800 MHz	2/1850 MHz	2/1800 MHz
	3 Gbájt	2 Gbájt	2 Gbájt
	32	16, 64	16, 64, 128
	188 gramm	113 gramm	144 gramm
	147×78×11 mm	124×59×8 mm	138×78×8 mm
	8:55/6:43 óra	4:50/8:37 óra	4:07/5:40 óra
	2:55 óra	2:23 óra	2:36 óra
	3410 mAh	1642 mAh	1715 mAh
	Quick Charge	○	○
	802.11 a, b, g, n, ac	802.11 a, b, g, n,ac	802.11 a, b, g, n, ac
	4.1	4.2	4.2
	OLED/5,4 col	LCD/4,0 col	LCD/4,7 col
	1440×2560 pixel	640×1136 pixel	750×1334 pixel
	412,6 cd/m²	576,9 cd/m²	536,7 cd/m²
	52:1/143:1	55:1/147:1	77:1/151:1
	micro-USB/○	○/○	○/○
	●/Slimport	○/Lightning	○/Lightning
	18,0 megapixel	12,2 megapixel	12,2 megapixel
	1,9 megapixel	1,2 megapixel	5,0 megapixel

Új érkezők

> Jó márka olcsón – ez lenne a célja a Sony X sorozatának, amely a Z-t hivatott leváltani, viszont a csúcskategória helyett inkább a középkategóriát célozza meg. Elérhetősége májustól várható.

Sony Xperia X	
MŰSZAKI ADATOK	
SoC/magok száma	**Snapdragon 650/6**
Tároló	**32 GB**
Méretek	**143×69×8 mm**
Kijelző mérete/felbontása	**5 col/1920×1080 pixel**
Kamera	**23 Mpixel**
Tájékoztató ár	**600 euró**

> Elsősorban a teljesítményre koncentrál a HTC csúcstelefonjának tizedik változatánál. A szokás szerint gyönyörűen megmunkált fémházba épített készülék május végén jelenhet meg nálunk.

HTC 10	
MŰSZAKI ADATOK	
SoC/magok száma	**Snapdragon 820/4**
Tároló	**32 vagy 128 GB**
Méretek	**146×72×9 mm**
Kijelző mérete/felbontása	**5,2 col/2560×1440 pixel**
Kamera	**12 Mpixel**
Tájékoztató ár	**700 euró**

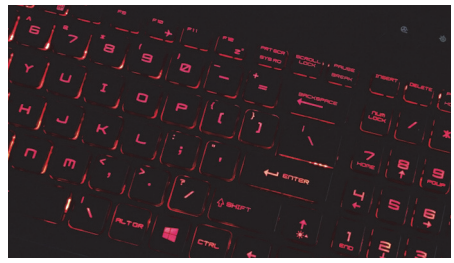
MSI GE62

Rejtett képességek játékosoknak

Ha a játékosoknak készített notebookra gondolunk, akkor általában vastag, nehéz és feltűnősködő dizájnba bújtatott masinák jutnak az eszünkbe. Természetesen az MSI is gyárt ilyen gépet, de a GE62 esetében igyekeztek elegánsabb és könnyebben hordozható noteszgépet készíteni.

Ez többé-kevésbé sikerült is, a masina kevesebb mint 30 mm vastag, tömege pedig 2,4 kg. Persze a képességeit nem akarja teljesen elrejteni a gép, az első oldalon végigvonuló piros berakás, a sárkányos, MSI Gaming G series feliratú pajzs a fedőlapon, illetve a billentyűzet RGB háttérvilágítása mutatja, hogy nem átlagos otthoni gépről van szó. A 27 mm-es vastagságba nehéz egy minden téren csúcskategóriás hardvert beépíteni, már csak annak hűtési igénye miatt is, úgyhogy a GE62 nem akar a teljes értékű gamingnotebookokkal harcba szállni: CPU-ja az AIDA64 szerint a ma már kissé koros Core i7-4720HQ, grafikus adaptere pedig a GTX965M. Az ezek alá dolgozó hardver mindent megtesz, hogy az adatok áramlása ne akadjon meg egy pillanatra sem: kapunk 16 GB RAM-ot, illetve egy M.2 SSD-kből felépített RAID 0 tömböt 256 GB kapacitással, amely mellé egy 1 TB-os HDD is jár a nagyobb tárigényű játékokhoz. A kombináció 3DMark Fire Strike tesztjében 4790 pontot ért el, ami jó eredmény, de azért legyünk őszinték: a GTX965M nem csúcskategóriás GPU, arra ne számítsunk, hogy a legújabb 3D-s játékokat is maximális minőségi beállítások mellett tudjuk majd futtatni, de kicsit visszafogva az igényeket nem lehet akadálya a 30 fps elérésével. Ebben egyébként a hűtési igény is szerepet játszik, és az alapesetben alig hallható ventilátorok pillanatok alatt hangos visításba kezdenek, ha komolyabban terhelni kezdjük a hardvert. A zajszint miatt egyébként ajánlott fülhallgatóban játszani, ekkor a Turbo fan gomb megnyomásával tényleg maximális sebességre kapcsolhatjuk a ventilátorokat.

A noteszgép otthoni masinaként is megállja a helyét, a 16 GB RAM-nak és a gyors háttértárnak köszönhetően a szoftverek pillanatok alatt indulnak el, a dokumentumok megnyitására sem kell várni és több alkalmazás párhuzamos futtatása sem okoz problémát. Az általunk tesztelt modellben egy 4K-s Samsung panel van (az AIDA64 segítségével megállapítottuk, hogy az SDC4852-es változat), így a képe is tűéles, de ár/értékben valószínűleg jobban járunk a full HD változattal. Az irányítással mindenesetre nem lesz problémánk, a SteelSeries klaviatúra a jobbak közé tartozik (bár az Enter gomb csak feleolyan magas, mint szeretnénk), a tapipad pedig kifejezetten kényelmes.



Testre szabható

Bár a képen éppen vörösben pompázik, a billentyűzet háttérvilágítása teljes mértékben testre szabható az RGB LED-eknek köszönhetően.

Turbóhűtés

A vékony gépházból csak gyorsan forgó ventilátorokkal lehet elvezetni a keletkező hőt. A Turbo gombbal ez kapcsolható maximális fokozatra.

A kategóriáról

A felső kategóriás notebookok igazi mindenesek: nagyobb méretben játékra és multimédiás feladatokhoz, kisebb méretben pedig utazás közbeni munkára is ajánlhatók.

Vélemény

Az MSI GE62 a tesztelt összeállításban remek választás annak, aki sokszor használja játékra is noteszgépét, de időnként kénytelen utazni is vele. A vékony kivitel és elfogadható tömeg miatt nem lehetetlen feladat a hordozás, de ha spórolni akarunk, válasszuk inkább 4K helyett full HD kijelzővel, ami bőven elegendő a 15,6 colos képátló mellé. Rosta Gábor

MSI GE62	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-4720HQ (2,6-3,6 GHz)/16 GB
Grafika	Intel HD Graphics 4600+NVIDIA GeForce GTX 965M
Optikai meghajtó	DVD-RAM
Csatlakozók	3×USB 3.0, 1×USB 2.0 HDMI, miniDP, SD-kártyaolvasó, hangcsatlakozók
Méretek/tömeg	383×260×27 mm/2,4 kg
CHIP	Jó

+ Igényes kivitel, RGB háttérvilágítás, teljesítmény

– Nagy terhelésen hangos hűtés, felezett magasságú Enter gomb

» Tájékoztató ár: 520 000 Ft

Bocs, Linux!

Ha Steamen szeretnénk játszani a nappaliban, jobban járunk a windowsos, Alpha változattal, vagy egy Steam Linkkel.

Játék- és egérvezérlő

A Steam Controller tagadhatatlanul ötletes, és sok játékban hasznos, de nem sikerült igazán kényelmesre.

Alienware Steam Machine

Drága apróság megszállott játékosoknak

Az egykor csupán saját termékekhez szánt Steam mára a világ legnagyobb digitális játékplatformja lett, nem csoda, hogy amikor a Valve bejelentette, hogy saját konzolt készít, sokan azonnal sikerre ítélték azt. Aztán eltelt némi idő, és az első jelek már közel sem voltak olyan biztatóak, például a saját operációs rendszerrel kapcsolatban. De a cég nem adta fel, és tavaly hivatalosan is megjelentek az első Steam Machine példányok.

Az Alienware szintén legendás a maga nemében, remekül összeállított, dizájnos, és legtöbbször meglehetősen drága konfigurációi miatt. Ez a példány is remekül illik a sorba, legalábbis külsejével. Például elég apró ahhoz, hogy a nappaliban se legyen útban, sőt, a tévé mögé is elrejthető valamennyire, szemben a legújabb generációs konzolokkal. Igaz, hogy visszafogott a formatervezése, de azért nem maradt le az idegen lény, sőt kiegészítették egy Steam-jellel, és mindkettő a rendszerből állítható színnel világít.

Az elegáns dobozban szépen rendben és jól kipárnázva található minden, amire szükségünk lehet: a vezérlő, a kábelek, a tápegység, és maga a gép. A feladatunk annyi, hogy utóbbit csatlakoztassuk a tévéhez vagy egy monitorhoz a mellékelt HDMI-kábellel, valamint gondoskodjunk a tápellátásáról. Telepítés helyett néhány alapadatot kell megadnunk a vezeték nélküli kontrollerrel. És itt kezdődnek a döccenők! Bár a Steam Controller ötletes, és néhány kontrolleridegen játékműfajban meglepően hatékony, de attól még nem igazán intuitív vagy kényelmes. Ha nem mindenáron a fotelből akarunk gépezni, jobban járunk a hagyományos beviteli eszközökkel, játékra pedig a már megszokott vezérlőkkel. De a helyzet sajnos az, hogy ha nem feltétlenül a nappaliban és fotelből szeretnénk gépezni, akkor jobban járunk egy normális asztali konfigurációval. Az ASM ugyanis messze nem olyan erős, mint az ára alapján várnánk, legalábbis a nálunk járt összeállítása. A nagyon is kellemes CPU mellé egy inkognitóban lévő kétgigás GTX860M-t kapunk, ami nagyjából a GTX750Ti-nek felel meg.

Ami pedig a SteamOS-t illeti, bár kellemesen konzolos, de nem is tud többet. Kapunk ugyan néhány appot netezéshez, de a lényeg a Steam platform. És az eddigiek után itt mutatkozik meg a Steam Machine legnagyobb gyengesége: az ott elérhető játékoknak nagyjából a negyede futtatható SteamOS alatt, a többi címet legfőljebb továbbíthatjuk windowsos asztali gépünkről. Ahhoz meg ismét csak drága mulatság ez a gőzgép.

A kategóriáról

A Steam Machine ugyan látszólag mini-PC, de valójában sokkal inkább konzol, ami a Steam speciális operációs rendszerét futtatja, általában a nappali tévéjére kötve.

Vélemény

A Steam Machine ígéretes koncepció volt, de eddig nem sikerült az erősségeit megfelelően kihangsúlyozni. Az Alienware pedig kiváló hardver-összeállító, azonban ez a konfigurációja furcsán kiegyensúlyozatlan lett. Összességében jobban járunk a legfrissebb konzolgeneráció egyik (vagy mindkét) tagjával, vagy egy izmos, kiegyensúlyozott PC-vel, és egy filléres Steam Linkkel. Győri Ferenc

Alienware Steam Machine	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	**Intel Core i5-4590T (2/3 GHz)/8 GB**
Adattároló	**1TB 7200 rpm SATA**
Csatlakozók	**2×USB 3.0, 2×USB 2.0, HDMI 1.4a, optikai hang, gigabites Ethernet, Bluetooth, 802.11ac**
Grafika	**GeForce GTX 860M**
Játékvezérlő	**Steam Controller**
Operációs rendszer	**SteamOS**
CHIP	**Közepes**

Egészen apró és elegáns darab, nagynevű gyártótól, azonnal használható

Magas ár ellenére közepes teljesítmény, Steam Controller, SteamOS

Tájékoztató ár: 260 000 Ft

→

Kétszemű

A V10-re dupla kamera került, de nem hátra, hanem előre: közülük az egyik egy 120 fokos, nagylátószögű objektívvel rendelkezik.

Ujjlenyomattal nyílik

A V10-nél már az LG is belépett az ujjlenyomat-olvasót használók táborába. A bekapcsológombba szerelt szenzor kényelmes és gyors.

LG V10

Tízhengeres erőgép?

Téved, aki azt hiszi, hogy az LG V10-ben az MTK tízmagos csúcsprocesszora dolgozna, a V10 egyszerűen az új, multimédiára kihegyezett csúcskategóriás V széria első tagjaként mutatkozott be, és rögtön a G4 fölé került a koreai gyár portfóliójában.

Ez a különlegesség több helyen is tetten érhető: az LG a V10 esetében is megőrizte a cserélhető akkumulátort, a készülék tehát leszedhető hátlappal rendelkezik, ez alatt kell a nanoSIM és microSD-kártyákat is elhelyeznünk. A különálló, rücskös és jó fogású hátlap miatt a vízállóságot sajnos nem kapjuk meg, de a készülék nemcsak ránézésre masszív, hanem kézbe fogva is az, annyira, hogy a MIL-STD-810G teszten is átment. A ház egyébként rozsdamentes acélból készült, ennek köszönhetően rendkívül strapabíró, viszont nehéz is, a teljes tömeg 190 gramm felett jár. A másik két érdekességet az előlapon találjuk: az egyik, hogy a V10 két szelfikamerával rendelkezik, egy 80 és egy 120 fokos látószögűvel – az utóbbi értelemszerűen csoportképeknél jön jól. Végül a harmadik ismét egy kettősség: a telefon két kijelzőt kapott, bár jelen esetben inkább azt mondanánk, hogy másodlagos kijelzőről van szó: a normál, 5,7 colos, QHD panel jobb felső részén ugyanis ott egy 160×1040 pixeles másik panel, amelyre értesítési ikonok, kedvenc alkalmazások és hasonlók jelenhetnek meg. Ezt a másodlagos kijelzőt elég sok mindenre felhasználhatjuk, és lezárt, illetve aktív állapotban más és más funkciókat tölthet be.

A kezelőszervek fizikai részét a készülék hátoldalán találjuk, itt van az ujjlenyomat-olvasóval kombinált bekapcsológomb és a hangerőállítók is. A hátlapi kamerát a G4-ből örökölte a készülék, idértve a lézeres autofókuszt, spektrummétert és az optikai stabilizátort is, és ugyanolyan széles körű manuális beállítási lehetőségekkel rendelkezik a fényképezéshez, a mozgóképekhez pedig még több különlegességet kapunk. A képminőség minden esetben kiváló, a RAW fájlokkal pedig az utolsó pixelt is tökéletesre csiszolhatjuk.

Mindehhez a multimédia, azon belül is a zenelejátszás kedvéért kapunk egy kifejezetten jó minőségű 32 bites DAC-ot is, a központi egység pedig maradt a G4-ből ismerős Snapdragon 808. Ez megjelenésekor sem volt a legnagyobb teljesítményű SoC, a 2016-os mezőnyhöz képest pedig legfeljebb a felső kategóriába fér bele, de a 4 GB RAM-mal párosítva érzésre nincs okunk a panaszkodásra. Az AnTuTu 6 alatt mért 67 110 pont azért nem rossz eredmény, de ez a teljes képnek csak az egyik része, a gyenge pont valójában a GPU, az Adreno 418 nem ideális választás a komolyabb játékokhoz.

A kategóriáról

Az okostelefonok csúcskategóriája nem kedvező áráról híres, hanem arról, hogy itt mutatják be a gyártók, hogy mit is tudnak a technológia jelen fejlettségi szintjén.

Vélemény

Strapabíró kivitel, egyedi dizájn és pár jópofa ötlet jellemzi a V10-et. A másodlagos kijelző a mindennapi használatban tényleg hasznos, a kettős szelfikamerára viszont ritkábban szorultunk rá. A hardver teljesítményét egyedül a gyengécske GPU fogja vissza, ezért akinek fontos a mobil játékok sebessége, az keresgéljen máshol. A fényképezőgép ugyanakkor kiváló minőségű és rengeteget tud. Rosta Gábor

LG V10	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,7" @ 2160×1440 IPS LCD
Memória	4 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	2×5/16 Mpixel, UHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	Van/van/van/van
Operációs rendszer	Android 5.1.1
Méretek/tömeg	160×79×8,6 mm/192 g
CHIP	Jó

+ Egyedi dizájn, strapabíró, kiváló kamera

– Nehéz, vízállóság jó lett volna, gyenge GPU

» Tájékoztató ár: 199 900 Ft

Sony DSC-WX500

Utazáshoz tervezve

A Sony WX500-as kompakt fényképezőgépe az utazózoom kategória tökéletes képviselője: kis méretű, így, ha nadrágzsebben nem is, de egy nagyobb kabátzsebben már elfér, miközben 30-szoros optikai zoommal rendelkezik. Az objektív átfogása 35 mm-es rendszerre átszámolva 24–720 mm, azaz nemcsak a tele-, de a nagylátószögű objektívek tartományát is lefedi, tehát beltérben és épületfotózásra is nagyon jól használható. A Sony egyébként külön büszke is lehet, mivel a WX500 a világ legkisebb méretű 30x-os átfogású kamerája. A nagy átfogásnak persze vannak azért hátrányai: a 720 mm-es gyújtótávolságot csak napfényben tudjuk kihasználni, hiába kapott optikai stabilizátort a kamera. Viszonylag nagy a csökkenés a fényerőben is, az indulásnál f3.5 végállásban f6.4-re csökken. A Sony egyébként további kétszeres digitális zoomot is kínál, ez azonban nem több számítógépes trükknél, inkább ne használjuk, a 18 Mpixeles felbontás bőven elég a későbbi kivágáshoz.

Az objektív mögött egy 1/2,3 colos Exmor R szenzor található, amelynek jeleit a cég saját Bionz X processzora dolgozza fel. Ez a kombináció remek részletgazdagságot és szép színeket eredményez, a zajszint pedig a viszonylag kis méretű érzékelővel körülbelül ISO 800-ig marad kezelhető szinten – ISO 1600-at mi már csak kisebb méretű nyomatokhoz ajánlanánk, a legnagyobb, ISO 3200-as beállítás pedig csak végszükségben használható. Ugyanakkor a kamerának van egy ügyes trükkje: nagy érzékenységnél több felvétel kombinálásával tudja növelni a látszólagos érzékenységet, de persze ez csak mozdulatlan témánál és állvánnyal működik jól. A WX500 kezelhetősége átlagos: a sok funkcióhoz sok apró gomb tartozik – szerencsére a legfontosabb beállítások gyorsan elérhetőek. Az LCD kijelző 180 fokban felhajtható, szelfik kedvéért.

A kamera rengeteg funkcióval rendelkezik, ideértve a teljesen manuális üzemmódot is, az egyetlen, ami hiányzik a fotós eszköztárból, a RAW felvétel lehetősége. Az extra funkciók között találunk panorámát, viszonylag korlátozott kivitelben: a képek szélességét nem mi szabjuk meg, hanem három előre beállított sablonból kell kiválasztanunk, ráadásul ilyenkor a felbontás is rengeteget romlik, a kész felvétel 1080 pixel magas lesz ugyanis. Van több felvételből összefésült HDR, többféle programautomatika, sőt, a készülék tudása letölthető alkalmazásokkal még bővíthető is némileg. Túl sok extrára ne gondoljunk, ráadásul ezek nagy része még fizetős is, de a lehetőség mindenképpen érdekes. Jóval hasznosabb viszont a beépített Wi-Fi, amelyhez telefonnal csatlakozhatunk, és ami nemcsak a fotók letöltését, de a fényképezőgép távvezérlését is lehetővé teszi.

Gombos hát

A WX500 kis méretű fényképezőgép, ezért a kezelőszervei is aprók, kesztyűben már nem igazán kényelmes. Ez bizony a kis méret hátránya.

Bővíthető

A Sony PlayMemories oldalán külön alkamazásboltot találunk, amely lehetővé teszi a kamera tudásának bővítését például speciális effektekkel.

A kategóriáról

Az okostelefonok csúcskategóriája nem kedvező áráról híres, hanem arról, hogy itt mutatják be a gyártók, hogy mit is tudnak a technológia jelen fejlettségi szintjén.

Vélemény

Nem vagyunk az ultranagy átfogású objektívek feltétlen hívei, de a WX500 esetében szerencsére nem feledkeztek el a széles látószögről sem, a képminőség pedig kifejezetten jó lett. A rengeteg funkció is hasznos, kár, hogy a RAW nem fért bele a kínálatba, és hogy a panoráma ennyire korlátozottra sikerült – azt pedig kicsit érthetetlennek tartjuk, hogy az extra szoftverek között miért ennyire kevés az ingyenes. Rosta Gábor

Sony DSC-WX500	
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás	4896×3672 (18 Mpixel)
Kijelző (méret/felbontás)	3"/921 ezer képpont
Objektív átfogása/fényereje	24–720 mm/f3.5-6.4
ISO/képstabilizátor	100-12800)/objektívben
Videofelvétel	1080p@30fps
Memória (belső/külső)	–/SDXC
Méretek/Tömeg	102×58×36 mm/236 gramm
CHIP	Jó

+ Kis méret, jó képminőség, manuális üzemmód is van

– Panorámafelvétel túlzottan korlátozott, apró gombok

» Tájékoztató ár: 104 000 Ft

→

Dell Latitude E5570
Üzletre tervezve

A Dell Latitude sorozata kifejezetten az üzleti felhasználóknak készült, és az E5570 maga egy kiváló üzleti notebook, amelyet elsősorban a vállalati asztalokra szántak, de szükség esetén jól hordozható is. Persze 15,6 colos képátlóval sosem lesz olyan kicsi és könnyű, mint egy ultrabook, viszont a billentyűzete jóval kényelmesebb azoknál. Kivitele remek, a beépített hardver pedig az erős középkategóriába tartozik az alacsony fogyasztású Core i7-6200U processzorral és 4 GB RAM-mal. Az egyetlen eszköz, amit azonnal cserélnénk, az 500 GB-os merevlemez, amely helyett ma már egy SSD sokkal jobban illene ehhez a konfigurációhoz az árbeli különbség ellenére is. Bár az AIDA64 adatai szerint 7200 rpm fordulatszámú modellről van szó, a PCMark 8 Work tesztjében elért 4107 pont lehetne több is, és egyértelmű, hogy a tároló fogja vissza a gépet. Ettől eltekintve a masina kiváló, összerakásáról és kiviteléről pedig sokat elmond, hogy megfelel a MIL-STD-810G szabványnak is. Az alján egy dokkolócsatlakozó, az oldalán pedig Smart Card olvasó jelzi, hogy nem közönséges masinával van dolgunk.

LG KizON
Modern gyerekfelügyelet

Az LG KizON egy kifejezetten kisgyerekek felügyeletére kitalált eszköz, célja, hogy az aggódó szülők mindig képben legyenek csemetéjük hollétéről. Az óraszerű, de kissé vaskos eszközt a csuklóra kell csatolni, kezelése pedig a lehető legegyszerűbb: a rajta lévő nagy méretű gombbal tud a gyerek felhívni két előre beállított számot, míg fogadni ezenfelül négy további számról képes hívásokat. Ezzel megakadályozható, hogy a gyerekek egymást hívogassák, illetve a félretárcsázás lehetősége is kizárt. A készülékhez mobil app is tartozik, amivel többek között a nyomkövetés is működik. Amint már említettük, a KizON egyszerű, de ez a hátránya is: a kijelzőkhöz szokott gyerekek gyorsan hiányolni fogják róla, hogy legalább az órát mutassa, és ugyan a nagyobb fogyasztók hiánya lehetővé teszi, hogy bekapcsolt GPS-szel is simán kibírjon egy-két napot, egy többnapos táborban ez nem lesz elég, így a gyereknek emlékeznie kell majd a töltésre is. A készülék microSIM-kártyák fogadására képes, és kék, illetve rózsaszín színben is elérhető.

Cherry DW 8000
Ezúttal vezeték nélkül

A Cherry DW 8000 az előző számunkban tesztelt Strait billentyűzet testvére, azzal a fontos különbséggel, hogy ez vezeték nélkül működik, a dobozban pedig egy hasonló dizájnú, szintén vezeték nélküli egér is lapul. A rádiós kapcsolat a megszokott 2,4 GHz-es frekvenciát használja, és saját vevőegységgel rendelkezik, amely USB-foglalatba csatlakozik. Tesztünk során a kapcsolattal nem volt gondunk egyszer sem, még a hasonló 2,4 GHz-es eszközökkel sűrűn „benőtt" irodában sem. A billentyűzet kivitele a Straithez hasonlóan kiváló, de az ergonómiával most sem voltunk kibékülve, ahogy a fém helyett csak fémhatású műanyag burkolatot is olcsónak találtuk. A klaviatúrán öt extra médiabillentyűt találunk, az egér pedig a megszokott két gomb és görgő kialakítást kapta. Ez a vezérlő meglepően könnyű, mindössze 127 gramm. Felbontása állítható 1000 és 2000 dpi között, a gombok érzésre jól járnak, megbízható visszajelzést adnak a kattintásról. A két alkatrész áramellátásáról ceruzaelemek gondoskodnak, ezek merüléséről egy-egy visszajelző LED tudósít bennünket.

Dell Latitude E5570

MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-6200U (2,3-2,8 GHz)/4 GB
Grafika	Intel HD Graphics 520
Képernyő (méret/felbontás)	15,6"/1366×768
Merevlemez	500 GB HDD
Optikai meghajtó	-
Méretek/tömeg	391×300×40 mm/ 2,1 kg
CHIP	Jó

- \+ Remek kivitel, kényelmes billentyűzet, strapabíró
- − Teljesítményéhez képest drága, egy SSD sokkal jobb lenne hozzá
- » Tájékoztató ár: 300 000 Ft

LG KizON

MŰSZAKI ADATOK	
Hálózati kapcsolatok	GSM/GPRS/EDGE/3G
Funkciók	Hívások fogadása és indítása, jelzések SMS-en és interneten keresztül, nyomkövetés
Kompatibilitás	Android 4.1
Üzemidő (hivatalos)	36 óra
Méretek	34,7×55,2×14 mm
Tömeg	40 gramm
CHIP	Jó

- \+ Jól használható, egyszerű beállítások, hasznos funkciók
- − Legalább az időt mutathatná, üzemidő rövid
- » Tájékoztató ár: 23 000 Ft

Cherry DW 8000

MŰSZAKI ADATOK	
Billentyűzet	Gumiharangos
Élettartam	10 millió leütés
Kiosztás	Többféle
Áramforrás	2 db AA elem
Egér	Optikai, háromgombos
Csatlakozás	Vezeték nélküli (2,4 GHz)
Extrák	Elegáns kivitel, médialejátszó gombok
CHIP	Közepes

- \+ Dizájn jó, egér kényelmes, érzékelő pontos, állítható DPI
- − Billentyűzet műanyag, egér tömege túl alacsony
- » Tájékoztató ár: 22 300 Ft

Fnatic Flick + Focus

Egér és egérpad, ha kedves az életed

A Fnatic magát mint a letisztult e-sport-eszközök gyártóját hirdeti, és valóban, a Flick G1 letisztultabb már nem is lehetne: aki mindenféle programozható gombokat, minden irányban görbülő alakot keres, az ne is olvasson tovább, ez az egér ugyanis első ránézésre egy olcsó irodai eszköz is lehetne. Az átlagosnál hosszúkásabb dizájn meglepően kényelmes viszont, a hozzá tartozó szoftverrel pedig három profilt is beprogramozhatunk, amelyek között a görgő mögött elhelyezkedő gombbal lehet váltani. Egy ilyen profil az egér teljes testre szabhatóságát jelenti, ideértve az érzékelő felbontását, a gombkiosztást és így tovább. Azt, hogy melyik profilban vagyunk, az egér oldalán található LED-ek jelzik – illetve kapott világítást a gumírozott görgő széle is, és ezt a világítást tudjuk szabályozni is, színben és mintában egyaránt. Az egér méltó párját alkotja a Focus egérpad, amely szövetes kivitelű, és remekül együttműködik a Flickkel. A méretes felületen nagyon könnyen és precízen mozog az egér, hordozáshoz pedig össze is tekerhetjük a gumírozott lapot.

MSI GTX 950 Gaming 2G

Belépőszint turbóval

Kis lökettérfogat, de feltöltővel – nagyjából ez jutott eszünkbe a belépőszintű GTX 950 GPU-ra épülő kártya láttán, amelyet ugyanakkor az MSI a saját tervezésű TwinFrozr képében egy komolyabb hűtéssel szerelt fel, és rögtön egy enyhe tuningot is dobott rá. Persze az utóbbi azért nem túl erős, a GPU órajele 100, a memóriáé pedig 10 MHz-et nőtt, ugyanakkor a hűtés könnyedén megbirkózik ennél többel is. Kérdés, hogy van-e értelme, hiszen a GTX 950 nem egy igazán erős kártya – a helyzet az, hogy van, a teljesítmény ugyanis a tuninggal lineárisan nőtt, így több játékban kihasználhatóvá vált az 1080p-s felbontás. A rendszer további előnye, hogy terhelés nélkül halk, sőt, akár teljesen néma is lehet, a Windows használata közben a ventilátorok sokszor meg is álltak. Hátránya, hogy a teljesítményt ki kell fizetni, 52 ezer forint pedig nem kevés egy GTX 950-es kártyáért, amikor 5 ezer forinttal többért GTX 960-at is kaphatunk, vagy maradhatunk egy egyszerűbb 950-esnél, 45 ezer forint körül, ezt a pénzt pedig nem feltétlenül éri meg a jobb hűtés.

Acer Aspire F15

Még az előző generáció

Az április végén bejelentett, fémburkolattal feltuningolt F15-re még várnunk kell, de a tesztünk alanyát képező változat sem néz ki rosszul, a szövethatású mintával feldobott műanyag fedél strapabírónak tűnik, a zsanérok nem lötyögnek és a beépített hardver is szépen teszi a dolgát. Bár az AIDA64 által talált Core i5-4210U már nem egy mai darab, teljesítményére nem lehet panasz, és a 8 GB RAM-mal kombinálva simán birkózik meg nemcsak az egyszerű irodai feladatokkal, de a multimédiával is. A GeForce 940M még helylyel-közzel játékokra is alkalmassá teszi, bár a 3DMark Fire Strike alatt mért 1465 pont is mutatja, hogy ez inkább csak alacsony gépigényű játékokra igaz. A rendszer egyetlen gyenge pontja az 1 TB-os HDD 5400 rpm-mel, amelyet érdemes SSD-re cseréltetni. Cserébe viszont a kijelző jó minőségű és tükröződésével sem volt probléma. A csatlakozók száma is elég jó, három USB-porttal (ebből kettő USB 3.0), HDMI-vel, D-Subbal és gigabites Ethernettel is gazdálkodhatunk. A WLAN-adapter már 802.11ac kompatibilis, így a hálózati sebességgel sem lesz gondunk.

Fnatic Flick + Focus	
MŰSZAKI ADATOK	
Érzékelő	ADNS 3310 IR
Felbontás	5000 dpi
Gombok száma	5
Görgők száma	1
Csatlakozó	Vezetékes (kábel)
Méretek	68×128×40 mm, 90 gramm
Focus egérpad mérete	Többféle
CHIP	Kiváló

+ Kényelmes és precíz egér, jól beállítható, profilok, minőségi kapcsolók

– A szövet egérpad viszonylag vastag, az egér tömege nem állítható

» Tájékoztató ár: 25 000 Ft

MSI GTX 950 Gaming 2G	
MŰSZAKI ADATOK	
GPU	NVIDIA GM206, 28 nm
Memória	2 GB GDDR5, 128 bit
Shader, textúrázó, rop	768, 48, 32
Órajelek (mag/eff. memória)	1127/6600 MHz
3DMark13 (FireStrike Exreme)	2998 pont
FarCry 4 FHD	38 fps
GTA 5 FHD	32 fps
CHIP	Jó

+ Remek hűtés, terhelés nélkül halk, tuningolható

– Kicsit drága a használt GPU-hoz képest

» Tájékoztató ár: 52 300 Ft

Acer Aspire F15	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i5-4210U (1,7-2,7 GHz)/8 GB
Grafika	Intel HD Graphics 4400+GeForce 940M
Képernyő (méret/felbontás)	15,6”/1920×1080
Merevlemez/optikai	1 TB HDD/DVD-kombó
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, D-Sub, HDMI, hang
Méretek/tömeg	382×256×30 mm/2,4 kg
CHIP	Jó

+ Igényes kivitel, jó teljesítmény, megfelelő árszint

– Kissé koros hardver, a HDD visszafogja a teljesítményt

» Tájékoztató ár: 187 000 Ft

→

Fritz!WLAN 1160

Az ár-érték arány a lényeg

A CHIP 2015/5-ös számában teszteltük a Fritz!WLAN 1750E repeatert, ami kiválóra vizsgázott, ám ezért sokat is kell fizetni, jelen pillanatban 35 ezer forint körüli összegért vásárolható meg. A gyártó AVM ezért is jött ki az 1160-as modellel, amely 24 ezer forintért szinte minden lényeges paraméterben megegyezik a nagyobb testvérrel, így szintén kiválóan teljesít, viszont sokkal jobb ár-érték aránnyal rendelkezik. A két modell dizájnja nagyon hasonló, ugyanúgy egy lapos, szögletes eszközt kapunk, az elején a WPS gombjával és a jelerősséget mutató LED-ekkel. A különbség belül van: a kedvezőbb árért cserébe 3 helyett csak 2 antennát kapunk, így a hálózati sebesség ac-s hálózaton 866 Mbps-ra, n-esen pedig 300-ra csökken – ez azonban valós körülmények között szinte alig érezhető, különösen akkor, ha a tipikusan 300 Mbps-nál lassabb internetes kapcsolat továbbosztásáról van szó. Kicsit nagyobb érvágás szerintünk a gigabites vezetékes port elhagyása, ami miatt a 1160 kevésbé ajánlható asztali gépek hálózatba kapcsolására, ekkor ugyanis egy Wi-Fi-adapter is vásárolnunk kell.

Elgato Smart Key

Nincs többé elhagyott kulcs!

Vagy éppen autó, esetleg telefon – és a sort folytathatnánk: az Elgato Smart Key azt ígéri, hogy segít megtalálni használati tárgyainkat. A készülék maga egy apró bluetooth-os kütyü, ami egyetlen gombelemmel féléves üzemidőt ígér. Dobozában a nagyjából 200 forintos méretű, de vastagabb eszköz mellett egy kulcskarika és az elem cseréjéhez szükséges kis fémszerszám kapott helyet, a használathoz szükséges alkalmazás az App Store-ból (sajnos egyelőre csak iOS-változat van a szoftverből) töltendő le. A telepítés után a készülék jellemzőit a programból tudjuk állítani, szabályozhatjuk a riasztás típusát, működési módját és így tovább. Az alapértelmezett beállításban mindenesetre a telefon riaszt, ha a Smart Key hatótávolságon kívül kerül, míg hatótávon belül a telefont is megtalálhatjuk a készülék egyetlen gombjának benyomásával. A program természetesen elmenti azt is, hogy utoljára hol lépett kapcsolatba a kütyüvel, így kiderülhet, ha a munkahelyünkön maradt a kulcs, vagy az, hogy hol tettük le a kocsit a parkolóban.

Acer H277HU

Egyre terjed az USB-C

Az Acer H277HU egy IPS-panelre épülő, középkategóriás irodai monitor, amely nagyobb hangsúlyt fektetett a dizájnra, mint az ergonómiára – állványa ugyanis csak dönthető, de magasságában nem állítható, mint ahogy nem kapunk forgatási (pivot) lehetőséget sem Ez azonban az egyetlen hátrány, amit felsorakoztathatunk, a 27 colos készülék más szempontból remekül teljesít. Ára 150 ezer forint, ami tudásáért elfogadható. A vékony keret közé fogott panel felbontása 2560×1440 pixel, színhelyessége jó, menürendszere pedig haladó beállításokat is tartalmaz, igaz, a navigáció lehetne jobb is, a gombok használata nem mindig esik teljesen kézre, talán egy joystickes megoldás jobban szerepelne. Az Acer nagyon szereti a kékszín-szűrőt, és ez a funkció a H277HU-ból sem hiányzik, így jobban kíméli szemünket. A készülék egyik érdekessége viszont az USB-C port, amivel (és az USB 3.1 hubbal) elvileg a 10 Gbps átviteli sebesség is elérhető. Ezenfelül azért kapunk még HDMI és DisplayPort-bemeneteket is, az USB 3.1 hubhoz tartozó két USB-A kimeneten felül.

Fritz!WLAN 1160

MŰSZAKI ADATOK	
Interfészek	802.11ac
Antennák száma	2×2 MIMO
WLAN-szabványok	IEEE 802.11a/b/g/n/ac 2,4/5 GHz
WLAN-sebesség	866/300 Mbit/s maximum
WLAN-biztonság	WEP, WPA, WPA2
Extrák	WPS, egyszerű telepítés LED-es kijelzővel
Méretek	155×63×76 mm
CHIP	Jó

+ Gyors, egyszerű telepíthetőség, elegáns, jó ár

– Egy konnektort mindenképpen elfoglal, nincs vezetékes kapcsolat

» Tájékoztató ár: 24 000 Ft

Elgato Smart Key

MŰSZAKI ADATOK	
Adatátviteli rendszer	Bluetooth LE
Kompatibilitás	iOS 7+, iPhone 4S+
Vízállóság	IP65
Energiaforrás	CR2032 (6 hónap üzemidő)
Méretek	41×41×9 mm
Riasztás	Sziréna és LED-es villogó
Tömeg	10 gramm
CHIP	Kiváló

+ Kis méret, hosszú üzemidő, jól átgondolt funkciók

– Drága, riasztó hangja lehetne hangosabb is

» Tájékoztató ár: 14 000 Ft

Acer H277HU

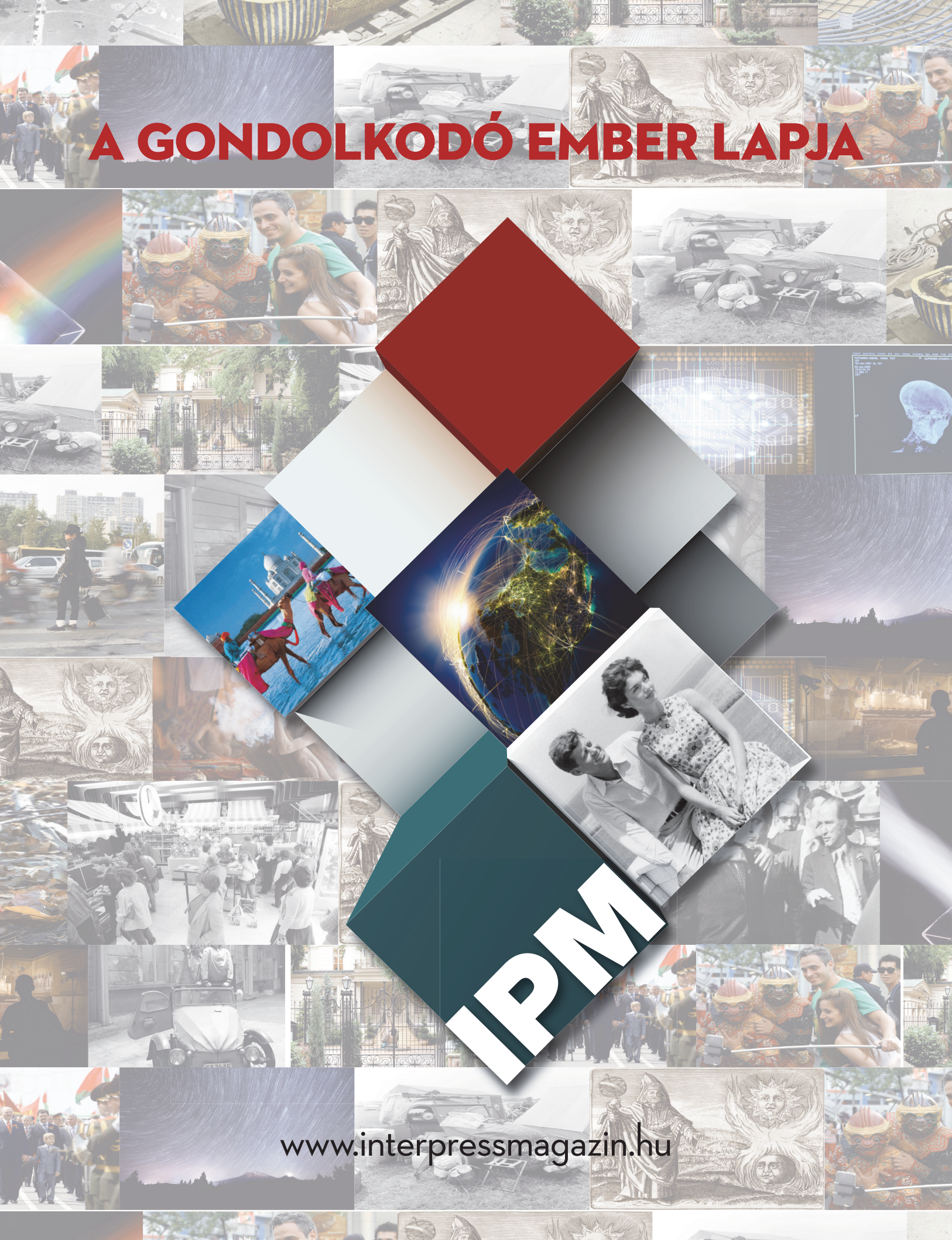
MŰSZAKI ADATOK	
Panel	Középmatt, 27”, WQHD, 2560×1440 pixel
Paneltechnológia	IPS
Fényerő, betekintési szög	350 cd/m², 178/178 fok
Válaszidő	4 ms (GTG)
Bemenetek, extrák	1×DisplayPort, 1×HDMI, 2×USB 3.1, 1×USB-C
Méret	613×217×439 mm, 6,6 kg
Fogyasztás (átlagos)	34 watt
CHIP	Kiváló

+ Jó képminőség, színhelyesség, USB-C

– Kissé bonyolult menürendszer, magasságában nem állítható

» Tájékoztató ár: 150 000 Ft

A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA



www.interpressmagazin.hu

Corel VideoStudio X9 Ultimate

Sokoldalú videoszerkesztő

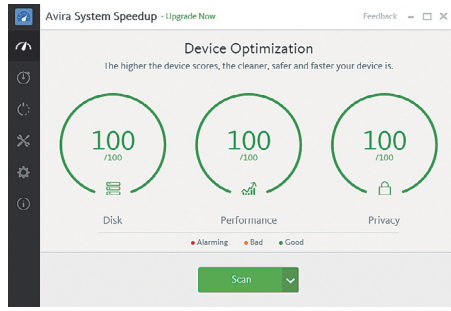
A Corel VideoStudio legújabb verziójának Ultimate kiadása az ambiciózus amatőrök számára készült, de igen kevés választja el attól, hogy a professzionális felhasználók is komolyan vegyék. Ennek oka nem a kezelhetőség, amelyet egy kis angoltudás birtokában az online kézikönyvek és bemutatófilmek alapján könnyen meg lehet tanulni, hanem a hardveres tudás. A program bármilyen szép, egyelőre csak az új generációs Intel processzorokon nyújt nagy teljesítményt a film exportálásakor, GPU-gyorsítást nem használ ez a verzió sem. Valószínű, hogy ez a jövőben sem fog változni, hiszen egy Skylake processzorral akár egy notebookon is jó sebesség érhető el vele 4K-tartalmak mentésekor.

Érdemes a program számos extráját felfedezni, hiszen ebben valóban felső kategóriáról van szó: akár 21 videosávot és 8 hangsávot is használhatunk az idővonalon, importálhatunk és exportálhatunk H.265 (HEVC) formátumban, Ultimate alatt pedig a professzionális 4K-s Sony digitális kamerák MXF (XAVC) formátuma is importálható. Nem mellékes az sem, hogy egyszerre több kamera képét – Ultimate verzióban hatot, Pro verzióban négyet – összevonhatjuk, a program elvégzi azok egymáshoz szinkronizálását, így a különböző nézőpontokból felvett jelenetekben könnyedén válthatunk a megfelelő kamera képére. Az idősáv kezelése ebben a verzióban jobb lett, a jelenetek hozzáadása és eltávolítása csak egy kattintás.

Új funkció, hogy a képen legfeljebb négy olyan objektumot jelölhetünk ki, amelyek mozgása követhető. Ha személyt jelölünk ki, akkor a fejéhez például egy szövegbuborékot illeszthetünk, tetszőleges szöveggel. Ehhez hasonló módon könnyedén kitakarhatjuk a személyiségi jogok tiszteletben tartása miatt egyes szereplők fejét, pólón lévő reklámokat vagy az autók rendszámát, ha azok egyébként jól láthatók és nem mozognak túl gyorsan.

Az Ultimate verzióhoz egy bónusz effektcsomag is tartozik, amelyben a Boris FX, NewBlue és ProDAD kiegészítői is megtalálhatók. A jól felszerelt csomagból legfeljebb csak a külön megvehető, Blu-ray-lemezek írását végző modult hiányoltuk.

Corel VideoStudio X9 Ultimate	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Win7/8/10 (32 és 64 bit)**
Import	**Az összes népszerű video- és audioformátum**
Export (fájl)	**AVI, MPEG, AVC, HEVC, XAVC S, WMV, MOV, okostelefon-formátumok**
Online támogatás	**YouTube, Facebook, Flickr, Vimeo**
Szűrők, effektek, feliratok, áttűnések	**Közel 500, továbbiak online**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**89,9**
Funkciók (50%)	**91**
Kezelhetőség (25%)	**92**
Teljesítmény (20%)	**85**
Dokumentáció (5%)	**87**
Tájékoztató ár	**90 euró**
CHIP	**Jó**



Avira System Speedup

Rendszertuning a vírusirtó mellé

Az ingyenes vírusvédelméről is híres Avira elindult az AVG által hónapok óta járt úton: most már a vírusirtója mellett más funkciókat is kínál – a több készüléket figyelő online felügyelet természetesen ettől függetlenül is elkészült volna. Első pillantásra egy hagyományos takarítóprogramról van szó, amely a klasszikus takarítófunkciók mellett felügyeli a rendszerindítás folyamatát, és javaslatot tesz egyes szolgáltatások letiltására vagy az indításának a késleltetésére. Ez nem sokat javít egy átlagos rendszer sebességén, de legalább jár hozzá néhány olyan funkció, amelyet más hasonló programoknál nem nagyon találunk: titkosíthatunk vele állományokat, készíthetünk biztonsági mentést a merevlemez bootrekordjáról, visszaállíthatjuk a véletlen törölt adatokat, javíthatjuk a vírustámadás miatt hibássá vált hálózati szolgáltatásokat (LSP) régebbi rendszereken, figyelhetjük vele a hálózati forgalmat és takarékoskodhatunk a notebook energiájával is. Kár, hogy csak éves előfizetési konstrukcióban használhatjuk a teljes verzióját.

Avira System Speedup	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows XP/Vista/7/8/10**
Programméret	**Kb. 50 Mbyte**
Optimalizálás	**Felesleges állományok törlése, rendszerindítás gyorsítása, registry javítása, HDD töredezettségmentesítése stb.**
Biztonság	**Titkosítás, végleges adattörlés, adat-visszaállítás, registry és MFT biztosítása stb.**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**76**
Kezelhetőség (40%)	**70**
Funkciók (30%)	**80**
Teljesítmény (30%)	**80**
Tájékoztató ár	**6060 Ft/év/PC-től**
CHIP	**Jó**

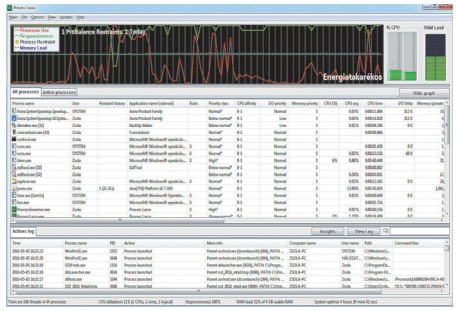
Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)

Franzis Sharpen

Tökéletes képélesítés

Bizonyára mindenki szembesült már azzal a problémával, hogy hiába készített több képet egymás után, a fényképezőgép vagy mobiltelefon a kép készítésekor bemozdult egy picit. Ha a kép emiatt egy kissé homályos lett, akkor a képszerkesztő program élesítő (sharpening) funkcióját alkalmazhatjuk, de ez nem minden esetben ad megfelelő eredményt, és csupán az effekt erősségét állíthatjuk be. Ezzel szemben a Franzis Sharpen több lépésben elemzi a képet, és az élesítést ez alapján végzi el. Az automatikus módja már egy kattintás és jó néhány másodperc után megmutatja erősségét. Szinte minden esetben jobb munkát végez, mint más képszerkesztők, csupán egyes képeknél érezhetjük egy kicsit túlzónak az eredményt. Mivel kézi beállításra is van lehetőség, ahol például a mintavétel színét vagy a zajszűrés mértékét is megadhatjuk, az eredmény minden esetben tetszetős lesz. A program a képen lévő párát, ködöt is el tudja tüntetni, miközben előhozza a valódi színeket. Portrék esetén azt is megadhatjuk, hogy csak a fókuszban lévő szereplőt élesítse, erre szolgál a Point of Interest opció. Az optikai hibák, képen lévő karcolások is javíthatók vele.

Franzis Sharpen	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10 (32 és 64 bit), OS X 10.7-től
Korrekciók	Automatikus és 45-féle beállítás különféle kategóriákban: élesség, pára/köd, színkiemelés, portré, tájkép, művészet
Import/export	Az összes népszerű formátum, RAW/TIFF, JPEG, PNG
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**90**
Funkciók (50%)	92
Kezelhetőség (25%)	93
Teljesítmény (20%)	89
Dokumentáció (5%)	78
Tájékoztató ár	85 euró
CHIP	Kiváló

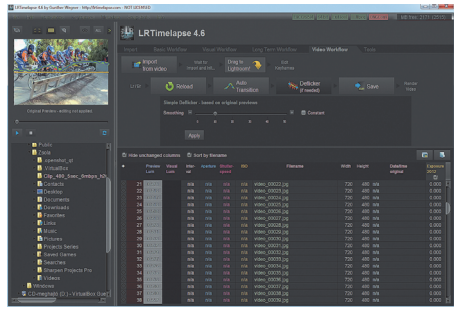


Process Lasso 8.9

Optimalizált folyamatok

Sajnos csak kevés operációs rendszer teszi meg azt, hogy minden erőforrását a felhasználó kiszolgálására fordítja, a háttérben sok folyamatot futtat. Ezek, különösen az utólag telepített programokban lévők, egyszerűen elvonják az erőforrásokat, így a rendszer igazságosan, de néha lassan válaszol. A Process Lasso javítja a rendszer válaszidejét azzal, hogy a számunkra lényeges alkalmazásoknak automatikusan nagyobb prioritást ad. Az energiatakarékosságot is elősegíti, a játékokat is gyorsítja. Csak a kezelése nem egyszerű. **(Tájékoztató ár: 39 dollár/PC)**

CHIP	Jó

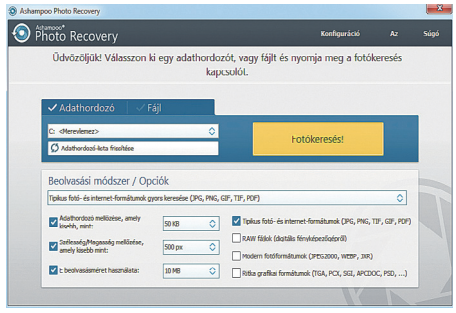


LRTimelapse 4.6

Időzítve is tökéletes

A time lapse felvételek készítéséhez egy megfelelő fényképezőgép vagy okostelefon szükséges, amely néhány (másod)percenként exponál. Mivel a kép készítése általában automatikusan zajlik, a gépek a felvétel körülményeit (rekesz, zársebesség, ISO stb.) is újra beállítják, a nap folyamán akár azonos témáról is más-más képek születhetnek. Ezzel az Adobe Lightroomot is támogató programmal a lassú és a pillanatnyi változások is javíthatók, akár automatikusan is. Kezelése gyakorlatot igényel, de az eredmény biztosan kárpótol. **(Tájékoztató ár: 115 euró)**

CHIP	Kiváló

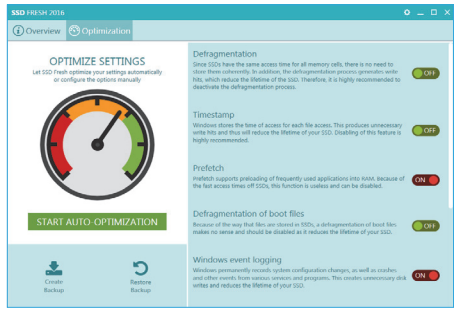


Ashampoo Photo Recovery

Emlékek megmentője

Ha a fényképezőgépben vagy mobilban lévő (mikro)SD-kártyát véletlenül formáztuk, még mindig van esély az egyébként működő memóriakártyákról való sikeres adatmentésre. Az Ashampoo programja ez esetben segít, tesztünkben a formázott meghajtóról állított vissza JPEG, BMP és PSD formátumú képeket. Az adatok elemzése miatt lehetett, hogy egy Word-dokumentumban lévő képet is talált. A keresést formátum és fájlméret szerint is szűkíthetjük, így az előnézeti képek kihagyhatók. **(Tájékoztató ár: 40 euró)**

CHIP	Jó



SSD Fresh 2016

Ugyanaz, csak más felülettel

Az Abelssoft SSD Fresh programját talán nem kell bemutatni, hiszen már évek óta egy kattintás hatására elvégzi a rendszerünk SSD-vel való használatához az optimális beállításokat. Kihasználva az SSD-k nagy sebességét, kikapcsolja a tárolóra feleslegesen író funkciókat, és ha kell, a TRIM funkciót is aktiválja. Azt kell mondjuk, hogy ez a program 100%-ig ugyanazt tudja, amit az előző verzió, csak szép színes. Ha már a régit megvettük egyszer, ezt teljesen felesleges. **(Tájékoztató ár: 10 euró)**

CHIP	Jó

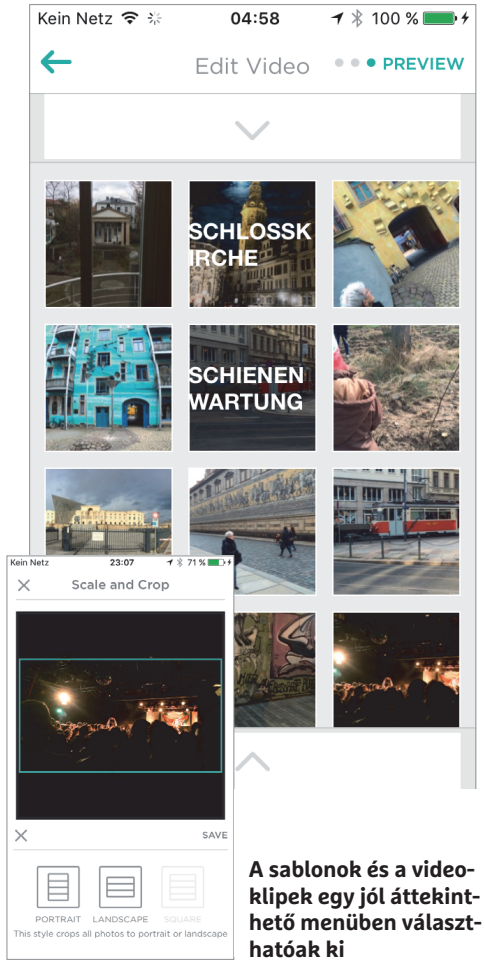
Animoto Video Maker

Operatőr a telefonban

Nemcsak operatőr, de rendező is lehetünk az Animoto segítségével: ez a filmszerkesztő alkalmazás egyszerre 20 elemet – rövid klipet, fotót – képes összefűzni egy alkotásba. A folyamat nagymértékben automatizált, de ha elégedetlenek lennénk az eredménnyel, manuálisan is beavatkozhatunk. Miután összeválogattuk a nyersanyagot, az Animoto saját, széles sablonválasztékából válogathatunk a végeredményhez alapot. Külön könyvtárban pár zeneszámot is kapunk a háttérhez, de ha szeretnénk, ezt saját anyagainkból is kiegészíthetjük. Az iOS esetében fontos, hogy a zeneszámokat az iTuneson keresztül tudjuk feltölteni a telefonra, és nem választhatunk az Apple Musicon keresztül megvásárolt dalokat. Ha kiválasztottuk a háttérzenét is, akkor a következő lépésben az Animoto feltölti a felhőbe az egyes klipeket, majd egy gyors előnézetet készít. Amennyiben itt nem lennénk még elégedettek az eredménnyel, akkor változtathatunk az egyes beállításokon, ellenkező esetben pedig kérhetjük a végleges változatot, amely elkészülte után szintén a felhőben lesz megtalálható. Ha egy már egyszer elkészített művet akarunk tovább szerkeszteni, akkor ezt ismét a telefonra kell másolni. A kész műveket nemcsak mi érjük el, hanem letöltési linket is kapunk hozzájuk, amelyet megoszthatunk ismerősökkel.

Összegzés: Felhasználóbarát és meglepően sok egyéni beállítási lehetőséggel rendelkező filmszerkesztő program. Egyetlen gondunk vele, hogy a számításokat a felhőben végzi el az oda feltöltött adatokon, azaz az általunk rögzített és készített filmek mind-mind a cég szervereire kerülnek.

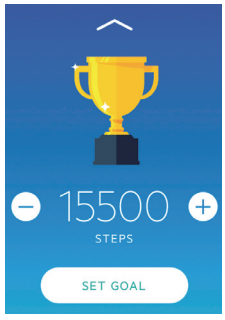
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–



A sablonok és a videoklipek egy jól áttekinthető menüben választhatóak ki

Movesum

Lépés- és kalóriaszámláló

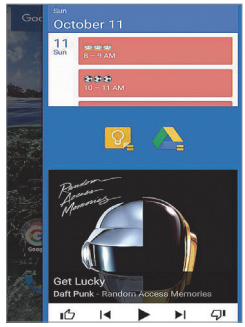


A Movesum célja, hogy kicsit több mozgásra sarkallja a túl sokat üldögélő felhasználókat. Az alkalmazás az Apple Health Kittel együttműködve számolja a naponta megtett lépéseket és elégetett kalóriákat, ha pedig szeretnénk mesterségesen növelni lelkesedésünket, akkor figyelmeztetéseket is beállíthatunk a napi mozgásmennyiséghez. Jópofa megoldás, hogy a kalóriákat nemcsak számmal, hanem hamburger-, sör-, illetve fánkegyenértékben is kijelzi nekünk a szoftver. Az alkalmazás kinézetére sem panaszkodhatunk, kedvező árával jó alternatíva azoknak, akik nem akarnak egy sportkarkötőre pénzt költeni.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Action Launcher 3

Sok szolgáltatás, egyedi kinézet

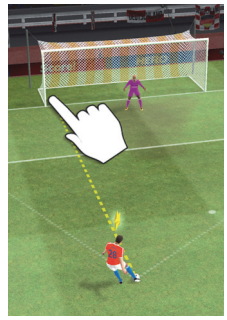


A sokak által kedvelt Action Launcher új verziója sokat átvett a Google Material formanyelvéből, emellett pedig sokféle új funkciót is kapott. Talán az egyik leghasznosabb újdonság az úgynevezett Quickbar – egy testre szabható keresősáv, amely a telepített appok közötti keresést gyorsítja fel. A telefon kezelésének gyorsítását sok, egyénre szabható gesztus segíti, amelyekkel rengeteg funkciót elérhetünk. A gyorsabb kezelhetőség mellett a program külalakjára sem panaszkodhatunk, a Quick Theme funkcióval pedig viszonylag gyorsan egyedi kinézetet is kölcsönözhetünk neki.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Score! Hero

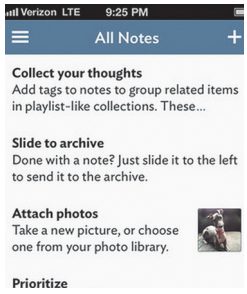
Ujjal irányítható futballcsapat



A rajongók kiabálása betölti a stadiont, a labda a kapu felé tart, a kupagyőzelem karnyújtásnyira – a Score! Hero játékban viszont nem szabad elveszíteni a fejünket, csak akkor győzhetünk, ha odafigyelünk az irányításra. Erre az ujjunkat kell használni, annak segítségével kell kijelölni a labda pályáját és mozgatni a játékosokat. A megoldás precíz, a játékmenet pedig karrierépítésről szól: első körben a német bajnokság csapatai ellen játszhatunk, később már bekerülhetünk a nemzeti válogatottba is. A mozdulatokhoz energiát használunk, ami lassan töltődik vissza – türelmetlenek pénzzel gyorsíthatják ezt.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Vesper
Drága jegyzettömb rövid feljegyzésekhez



A Vesper formájában és funkcionalitásában is egyszerűnek tűnik: alapvető funkciója a jegyzetek készítése, amelyekhez még egy fotót is csatolhatunk szükség esetén. Jópofa ötlet, hogy egy fotót több jegyzethez is hozzáfűzhetünk, aztán ezt a kapcsolatot mintegy „csomópontként" használhatjuk. A feljegyzések sorrendjét ujjunkkal tudjunk módosítani, és lehetőségünk van megosztásra is közösségi oldalakon, e-mailben vagy iMessage-en keresztül. Ezek a szolgáltatások jórészt megtalálhatóak az Evernotesban és társaiban is, így kissé érthetetlennek tartjuk a 10 eurós árat, amely rendkívül magas a szolgáltatási szinthez képest.

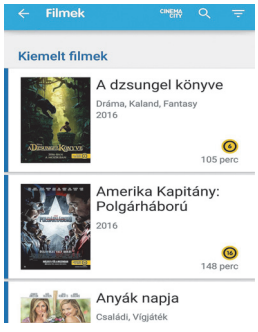
Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

MSQRD
Valóban egyedi szelfik készítése

Ha valaki szeretné tudni, hogy hogy nézne ki Vasember, Barack Obama vagy egy tigris arcbőrében, akkor az MSQRD (amelynek angolos kiejtése megfelel az angol elmaszkol szónak) ideális választás. A program a mobil előlapi kameráját használja, és a kiválasztott figurát automatikusan kombinálja arcvonásainkkal, így mimikánk is átjön rajta. Az eredmény élethű, a „maszkok" és effektek pedig egy 39 darabos katalógusból választhatóak ki. Az állóképen túl videókat is rögzíthetünk, az eredményt pedig a galériában tárolhatjuk, vagy megoszthatjuk a közösségi oldalakon, levélben stb. Egyké vicces fotóért érdemes letölteni.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

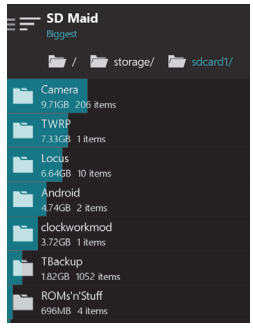
Simple
Fizessünk mobillal egyre több helyen



A Simple segítségével egyre több helyen fizethetünk mobilunkkal: rendelhetünk ételt, vásárolhatunk mozijegyet, elmehetünk fesztiválokra és így tovább. A szoftver kényelmes, egyenlegünk feltöltése után pedig kezdhetjük is a vásárlást, ami sok esetben csak egy QR-kód beolvasásával jár. A programhoz több kedvezmény is jár, a jövőben az ígéretek szerint pontgyűjtő kártyákkal is kombinálhatjuk. A rendszer hátránya, hogy online kapcsolatot igényel, Google+-, illetve Facebook-fiókkal való összekötésnél pedig sok adatra kíváncsi.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

SD Maid
Szobaszerviz androidos telefonokhoz



Az SD Maid sokat segíthet abban, hogy lelassult telefonunk visszanyerje életerejét. A szoftver képes megszabadítani a tárolót a felesleges fájloktól, adatoktól és könyvtáraktól. Csak ki kell választanunk, hogy mit szeretnénk, és már láthatjuk is, hogy mennyi helyet szabadítottunk fel, de az integrált keresővel mi is felderíthetjük a legnagyobb helyfoglalókat. Az adatbázis-optimalizálóval az alkalmazások működését gyorsíthatjuk fel a felesleges lapok törlésével. Az SD Maid egy hatékony, könnyen kezelhető és gyors segédprogram, az egyetlen baja, hogy nem foglalkozik a híváslistával és az SMS-ekkel.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Rövidhírek

Waze 4.0

A navigációs alkalmazás komoly változáson ment át a 4.0-s verzióval: új, jobban kezelhető dizájnt kapott, és figyelmeztet, ha túllépjük a megengedett sebességet. **(Android/iOS: ingyenes)**

Snapchat 9.27.5.0

Egyre inkább teljes értékű üzenetküldő alkalmazás válik a tinédzserek kedvelt videoküldő alkalmazásából, hiszen a rövid klipeken túl telefonálhatunk, hangüzeneteket is továbbíthatunk, a Privacy Center pedig átláthatóbb lett. **(Android/iOS: ingyenes)**

Whatsapp Messenger

Az üzenetküldő alkalmazás új formázási lehetőségeket kapott, az üzenetekben már lehetnek áthúzott karakterek, vastag és dőlt betűk is. Az Androidnál ráadásul már felugró értesítéseket is kérhetünk. **(Android/iOS: ingyenes)**

Google Photos 1.17

Helytakarékossági szempontból előrelépés, hogy a szerkesztett képből már csak az eredetit és a változtatásokat tárolja a rendszer, ez pedig egyben a visszavonás funkció használatát is lehetővé teszi. **(Android: ingyenes)**

Opera 36

A 36-ik verzióval az Operában egy új lapkezelési megoldás mutatkozik be, ami nemcsak jól néz ki, de meggyorsítja a váltást a megnyitott oldalak között. **(Android: ingyenes)**

Firefox 3.0

Komoly biztonsági előrelépés, hogy a böngésző integrált jelszószéfjét végre PIN-kóddal is védhetjük, ujjlenyomat-olvasós iOS-es készülékek esetén pedig a Touch ID funkció is használható erre a célra. **(iOS: ingyenes)**

Threema 2.6.2

A biztonságos WhatsApp-alternatíva most már az animált GIF fájlokat is támogatja, és képes megjeleníteni őket a chatablakokban is. A másik újdonság a videoküldés: a maximális filmhossz 15 perc. **(Android/iOS: ingyenes)**

Nagy felbontású televíziók

Egyre közelebb a foci-Eb, ezért úgy gondoltuk, hogy mindenképpen érdemes letesztelni a legújabb LCD tévéket. Megnéztük azt is, hogy vajon érdemes-e már 4K-s felbontásra váltani.

NICOLE OTT

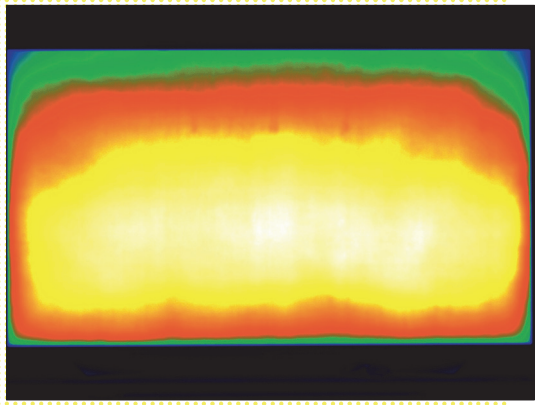
Idén nyáron megint a tévé képernyőjére szegeződik majd a férfiak tekintete, hiszen június 10. és július 11. között megrendezik a labdarúgó-Európa-bajnokságot. 24 csapat méri össze tudását Franciaországban (a fiatalabbak nem mellesleg először láthatják a nemzeti tizenegyet nívós tornán). Nem is kínálkozik tehát jobb alkalom arra, hogy megfáradt LCD tévénket (netán a plazmát) egy új modellre cseréljük. A forgalmazók is készülnek, ami jó nekünk, vásárlóknak. Viszont a hatalmas kínálatban nem könnyű eligazodni; full HD és UHD felbontású típusok tucatjai 32 és 80 col közötti méretben várják leendő tulajdonosaikat. A legolcsóbb tévéket már 60 ezer forinttól haza lehet vinni, míg a képzeletbeli skála másik felén az OLED-ek állnak, amelyekért adott esetben több millió forintot is elkérnek. Nem mindegy tehát, hogy milyen szempontok alapján mérlegelünk! Mostani tesztünkben összeszedtük a legfontosabb tudnivalókat, hogy Ön is felkészülten tudjon elmenni vásárolni. Azok számára pedig, akik még a legnagyobb tévével sem érik be, korábbi tesztjeink alapján ajánlunk néhány projektort; ezekről a legfontosabbakat az 55. oldalon gyűjtöttük össze.

A kínzó kérdés: UHD vagy full HD?

Ami régen az LCD vagy plazma kérdés volt, az ma leginkább az UHD vagy full HD kérdés. Persze itt van még az LCD vagy OLED is, ám ez utóbbi esetben a választás nem elsősorban döntés, hanem vastag (nagyon is vastag) pénztárca kérdése. Nyilván az UHD vs full HD kérdés is elvi marad, ha valakinek csak 100 ezer forintja van, de egy 55 colos UHD felbontású készülék azért már nem tartozik a megfizethetetlen kategóriába, így egy ilyesfajta választáson sokkal többen el fognak töprengeni. Nos, kezdésnek itt van mindjárt az, hogy az UHD felbontásnak csak akkor van értelme, ha látni is fogjuk a különbséget, ezért még egy kisebb nappaliba is legalább 55 colos megjelenítőt kell tenni – bár vannak kisebb felbontású UHD tévék is, aki ezeket három méterről nézi, soha nem fogja megmondani, hogy négyszer annyi pixelből gazdálkodnak. A másik, szintén nem elhanyagolható szempont az, hogy mit lehet nézni egy ilyen tévén. Kereskedelmi csatorna Európában szinte nincs, és bár a foci-Eb 51 meccse közül nyolcat UHD felbontásban rögzítenek majd, ebből idehaza valószínűleg nem fogunk tudni profitálni. Elképzelhető, hogy az Antenna Hungária az utolsó pillanatban bedobja egy tesztcsatorna ötletét, de mivel ehhez szükséges szabad frekvenciája nincsen, ezt nem tartjuk túl valószínűnek. Akinek viszont vannak olasz ismerősei, az keresve sem találna jobb alkalmat egy látogatásra: nemcsak a nyaralás kérdését oldhatjuk meg, hanem a meccseket is nézhetjük UHD-ben, mivel a RAI mind a nyolc mérkőzést le fogja adni 4K-ban is.

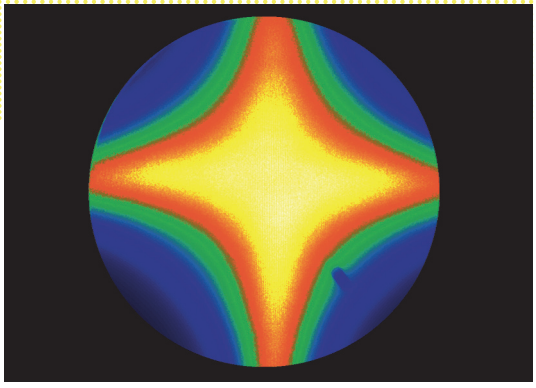
Streaming, a megmentő

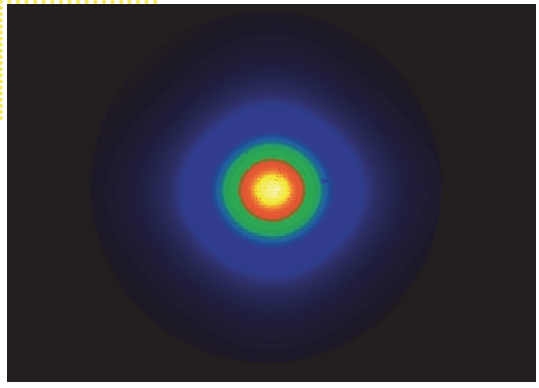
Kereskedelmi tévécsatornák nincsenek, ez azonban nem jelenti azt, hogy ne



Háttérvilágítás

Az OLED-tévék háttérvilágítása homogén, ezzel szemben az LCD tévék, főleg ha a LED-ek oldalt helyezkednek el, sokszor egyenlőtlenségeket mutatnak; középen fényesebb, a sarkokban sötétebb foltok figyelhetők meg.





Széles látószög

Az LCD tévék betekintési szöge nagy kell hogy legyen, hiszen csak így biztosítható, hogy mindenki, aki a tévé köré ül, ugyanolyan szép színeket és ugyanolyan jó kontrasztarányt élvezhessen.

lehetne legális forrásból UHD felbontású tartalmakat beszerezni. A kínálat viszont egyelőre nem túl nagy, hiszen ami elérhető, azt egyetlen szolgáltatónak, a Netflixnek köszönhetjük. Még szerencse, hogy pár hónapja Magyarországon is elérhetővé vált a téka! A 4K-s tartalmak eléréséhez a legnagyobb (és így legdrágább) csomagra van szükség, de ez is csak havi 12 euróba, azaz kb. 3700 forintba kerül – kevesebbe, mintha az egész család elmenne egyszer moziba. Egyelőre főleg a sorozatoknál kell keresgélnünk: a VOD szolgáltató a House of Cards és az Orange is the New Black című sorozatokat tette elérhetővé például 4K-ban. Filmekben inkább az Amazon lenne erős, de az ő szolgáltatása Magyarországon sajnos nem elérhető. És persze az, hogy erős, barokkos túlzásnak is elmegy, hiszen a 8-10 ezer körülire becsülhető címlistából nagyjából 100 az, amit UHD-ben is meg lehet nézni. Persze vannak még 4K-s természet- és dokumentumfilmek is, ezekben a látvány valóban elsődleges szempont, de valljuk be, nem ezek miatt szoktak az emberek új tévét venni.

Hát a Blu-ray mit csinál?

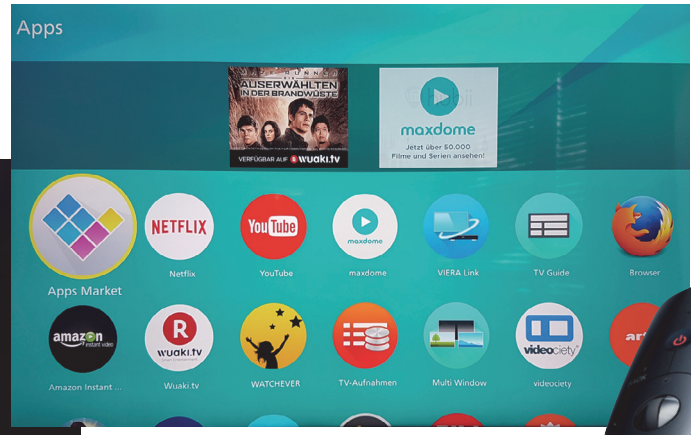
2016 áprilisa óta Európában is elérhetők a 4K-s Blu-ray-lemezek; biztosak vagyunk benne, hogy ez idővel kiváló csatornát biztosít majd a filmrajongók számára, most azonban jelentős visszatartó erőt jelent, hogy nemcsak a filmek drágábbak, hanem kell egy új lejátszót is venni – potom 170–200 ezer forintért. Cserébe kompromisszummentes minőséget kapunk, olyat, amit streaminggel egyelőre megközelíteni sem lehet; egy Blu-ray-lemezen akár a 80 Mbps-os bitráta sem elképzelhetetlen, streamingnél viszont jó, ha a 8–10 Mbitet eléri a tömörítés. Ez nemcsak részletesebb képet jelent a BD lemezeknél, hanem szebb színeket és nagyobb kontrasztarányt (HDR) is.

Zavarosban: 4K vagy UHD?

Sajnos nem ez az első eset, hogy a tévékkel kapcsolatosan egy kifejezés vagy jelölés nem teljesen egyértelmű. Ennek az oka az, hogy a tévégyártók és a különféle szervezetek nem egyszerre léptek. Előbb voltak készen a tévék, mint hogy bárki is gondolt volna arra, hogyan kellene megjelölni a full HD felbontás négyszeresét nyújtó modelleket. A helyzetet végül a CEA (Consumer Eletronics Assiciation) mentette meg, amikor a 2013-as CES előtt bevezette az UHD jelölést; innentől kezdve a tévégyártók, bár nem volt kötelező számukra, egységesen átálltak erre a jelölésre. Sajnos a kereskedők már nem ennyire megfontoltak, így a gyakorlatban a 4K és az UHD egymás mellett élnek. A kettő között az a különbség, hogy amíg az UHD felbontás egyértelműen a 3840×2160 pixeles felbontást jelöli, addig a 4K többféle felbontást is takarhat. 4K-snak nevezik például azokat a projektorokat és monitorokat is, amelyek 4096 pixel szélesek – ezek azonban szinte kivétel nélkül professzionális használatra készültek.

A full HD már mainstream

Ahogyan arra már korábban is utaltunk, nem sok jele van annak, hogy Magyarországon a kereskedelmi célú UHD csatornák a közeljövőben indulnának. A HD felbontású adókkal viszont más a helyzet: tulajdonképpen minden szolgáltató kínálatában tömegével akadnak full HD felbontású csatornák, és még a földi terjesztésű digitális hálózaton is fogható néhány nagy felbontású adó. Sajnos utóbbi platformon csak a közszolgálati csatornákról van szó, ám aki a focit és a sportot szereti, annak ez is értékelendő, mivel a neves sporteseményekről szinte mindig valamelyik „M csatorna" közvetít. Az Antenna Hungária jelenleg a DVB-T szabvány szerint sugároz, és még nem tudni, hogy lesz-e váltás DVB-T2-re. Az AH frekvenciaengedélyei 2020-ig érvényesek, szerintünk ha lesz is addig váltás, akkor csak a határidőhöz közel. A DVB-T2 előnye a jobb képminőség mellett (nemcsak 1080i, hanem 1080p tartalom továbbítása 50 fps mellett) az, hogy egységnyi sávszélességen 30–40 százalékkal több csatorna vagy több HD felbontású adó továbbítható. Németországban viszont éppen a napokban fogja megkezdeni a működését az első olyan →



Bővíthető tudás

Az okostévék képességei a vásárlás után is bővíthetők; éppen úgy, mint a telefonoknál, alkalmazások telepítésével.

Kiváló hang

Négy szatellitsugárzó és két mélynyomó biztosítja, hogy a Sony KD-75X9405-nek ne csak a képe, hanem a hangja is topligás legyen.

adótorony, amely már DVB-T2 szabvány szerint továbbítja a tartalmat – igaz, itt MPEG-2 alapú rendszerről kell váltani.

UHD: nagyon tévé, sok pénzért

Egy dolog teljesen biztos: aki úgy dönt, hogy UHD tévét vásárol, az mélyen a zsebébe fog nyúlni. Ez esetben pedig elvárás, hogy az új tévé nyújtotta képminőség a lehető legmagasabb igényeknek is megfeleljen. A két legdrágább modell tesztünkben jól is szerepelt. A tesztgyőztes a Sony KD-75X9405 lett, amely a majdnem teljesen tökéletes tévét testesíti meg. Képminősége nemcsak natív UHD tartalommal kiváló, hanem akkor is, ha full HD anyagokat kell felskálázni. Na persze egy másfél millió forintos tévétől nem is várna kevesebbet az ember! A második helyezett készülékért még többet, 3 milliót kell leperkálni a pénztárnál, hiszen a Panasonic 65 colos OLED tévéjéről van szó. Cserébe valóban káprázatos színeket, kiváló árnyalatokat és betekintési szögeket, valamint végtelen kontrasztot kapunk – viszont fényerőben a technológia továbbra sincsen a topon.

Ha a szinte tökéletes helyett beérjük a nagyon jóval is, akkor már sokkal olcsóbban kijöhetünk. Az LG 55UG8709 szintén kiváló képminőséggel bír, és „csak" 450 ezer forintba kerül. Tudjuk, hogy ez sem kevés, de azért a topligában soknak sem számít! Csak egy adalék: mindhárom készülék ajánlható azoknak is, akik 3D-ben gondolkodnak, hiszen villódzás- és crosstalkmentes képet szolgáltatnak. Aki mindenképpen OLED-tévét választana, de szeretne még egy autót is venni mondjuk, az a Panasonic tévéje helyett az LG 55 colos 55EG9609-ét is választhatja; ez 10 collal kisebb, de cserébe már 1 millió forint körül meg lehet találni a boltokban.

Kiváló felszereltség

Azt kell mondanunk, hogy a gyártók igazán kitettek magukért, amikor a csatlakozási lehetőségeket állították össze. A vizsgált 20 készülék többségét például két tunerrel és két CI+slottal szerelték fel, de HDMI-ből és USB-csatlakozóból is bőven jutott (szinte) minden típusra. A SCART jelentősége nem túl nagy, ennek ellenére vannak még gyártók, akik ragaszkodnak a csatlakozó beépítéséhez – többnyire átalakítóval. Az okostévé-szolgáltatások sem maradhattak el, így a fizikai eszközökön túl egy sor online szolgáltatáshoz is tudunk kapcsolódni; a YouTube-videókat vagy a Netflix katalógusát is így tudjuk böngészni. Különbség az egyes modellek esetében főleg abból adódik, hogy milyen VOD-szolgáltatókhoz lehet kapcsolódni, illetve hogy az adott típus támogatja-e a MiraCast funkciót. Az okostévéknél főleg, de egyébként is fontosnak tartjuk a jó távirányítót; nos, a szórás itt nagy, mert bár majdnem minden gyártó ad alternatív távvezérlőt a készülékéhez, az egyes márkák tervezői nagyon eltérően gondolkodnak arról, mi lehet az optimális megoldás.

Sajnos megszokhattuk, hogy a tévék a képminőség terén brillíroznak, hangban viszont gyengék, és akár már egy pár ezer forintos külső megoldás képes lepipálni a beépített hangszórókat. Ez alapjaiban nem is változott, de a Sony a KD-75X9405-be nagyon is értékelhető, mélynyomóval kiegészített hangszórót épített be. A rendszer összesen 90 watt teljesítmény leadására képes a szokásos 20 watt helyett, már ez kiválóan jelzi, hogy tényleg nem egy hétköznapi szettről van szó. Mélynyomót az LG 55UG8709 is tartalmaz, bár ennek teljesítménye azért kisebb.

Vegye át az irányítást!

> A klasszikus távvezérlő mellé a gyártók gyakran egy második kontrollert is adnak, amivel az okos funkciókat lehet kényelmesebben használni. Ez azért nagyon hasznos, mert a csatornaváltásra kitalált távvezérlőkkel a YouTube-videókat megkeresni vagy az internetes oldalakon navigálni elég nehézkes lenne. Az LG második kontrollere például levegőben működő egérként szolgál.

Sokat tud? Sokat is fogyaszt!

A nagy képméret és az UHD felbontás (vagyis inkább az utóbbihoz kapcsolódó képjavítók) azt eredményezi, hogy bizony a legjobb készülékek fogyasztás terén is lepipálják a konkurenseket. Aki ahhoz szokott, hogy egy jól beállított LCD tévé fogyasztása 50 watt között alakul, az most üljön le és kapaszkodjon meg: a Sony és a Panasonic 75, illetve 65 colos üdvöskéi meg sem állnak 200 wattig. A Sony esetében mondjuk érthető a dolog, mert a hangrendszer önmagában sem kis étvágyú, a Panasonicnál viszont szinte teljes egészében a képalkotásért felelős rendszerek teljesítménye adja ki a 200 wattot. A legjobb vétel díját elnyert LG ugyanakkor ezen a téren is jól teljesít, normál beállításokkal 88 wattot fogyaszt, ami teljesen elfogadható – sőt, még több is annál, tekintettel arra, hogy tesztünkben nála jobb fogyasztási eredménnyel csak a Panasonic TX-50DWX734 büszkélkedhet.

Full HD: kiváló képminőség kedvező áron

Aki nem ragaszkodik az UHD felbontáshoz, annak jó hír, hogy egy 55 colos full HD felbontású tévét már 200 ezer forint

környékén is lehet vásárolni, és ezért a pénzért nem egy alapmodellt kapunk, hanem egy jól felszerelt típust. Nem rossz ajánlat, ha a megfáradt LCD tévét szeretnék a foci ünnepére lecserélni. A belépő szintű modellek még nagy képátló mellett is 110-120 ezer forint környékén kaphatók, aki pontosan tudja, hogy mire van (vagy inkább mire nincs!) szüksége, ennyiért is találhat magának megfelelő készüléket. A full HD felbontású tévékről azt viszont tudni kell, hogy a sima, SD felbontásról felszámolt kép messze nem lesz olyan szép rajtuk, mint egy UHD tévén az átalakított full HD-s tartalom. Ebben a kategóriában is a Sony diadalmaskodott egyébként, a KDL-65W855C volt az, amelyik a full HD-s anyagok mellett az SD-s tartalmakat is elfogadható módon jelenítette meg. Kontrasztaránya is nagy, ahogyan a maximális fényerő is elég magas, és a tévé színeire sem lehet egy szavunk sem. Ez persze magas árral jár, közel 500 ezer forintba kerül a Sony üdvöskéje. Ez azonban még semmi a Sharp 80 colos monstrumának, az LC-80LE657EN-nek az árához képest, amelyért közel 1 milliót kérnek. Aki a jóárasított modellek között nézne szét, és 150–200 ezer forintot szánna az új tévéjére, annak a 40–55 colos versenyzők között érdemes szétnéznie. Jó választás például a Panasonic TX-40CSW524 vagy az LG 55LF5809 is. A legjobb ajánlat ebben a szegmensben viszont az LG 42LF651V-hez megy, amely 42 colos képméretet nyújt, 110 ezer forintos áron – igaz, a költségcsökkentésnek a smart funkciók, a LAN és a WLAN is áldozatul estek. Ezen fícsörök mondjuk nem csak az LG készülékéről hiányoznak. Mint ahogyan a 3D és az USB-s rögzítési lehetőség sem tartozik az alapszolgáltatások közé, ha ezek is fontosak számunkra, akkor figyelmesen válasszunk!

Kedvező fogyasztás

A full HD felbontású tévék előnye még, hogy a villanyszámla sem fog az egekbe szökni. A full HD tévék hatékonysága pillanatnyilag sokkal jobb, ami azt jelenti, hogy egy UHD tévéhez képest nagyjából feleakkora áramfelvétellel számolhatunk: a tesztünkben szereplő modellek 60–90 watt között fogyasztottak. Csupán két olyan készülék volt, amelynél a számláló átlépte a 100 wattos értéket, de ezek nagyon nagy képátlóval rendelkeztek.

Összegzés

> Top minőség, drágán A gyártók zászlóshajói jelenleg az UHD felbontást kínáló modellek, de ezekért egyelőre még elég sokat kell fizetni. Viszont sok extra funkció is jár hozzájuk.

> Minden szempontból pont jó Akinek az ultra HD felbontás nem fontos, az akár már 100 ezer forint környékén is találhat magának kiváló képminőséget adó LCD tévét.

> Ördög a részletekben A képminőség fontos, de ne csak ezt nézzük: a csatlakozók száma és típusa, valamint a további extra funkciók is lényegesek lehetnek.

Mint a stadionban

Egy baráti összejövetelen akkor tudunk igazán nagyot villantani, ha projektorral vetítjük a képet; így a buli minden résztvevője úgy érzi majd magát, mintha maga is a stadionban lenne. Az alábbiakban öt fontos választási szempontot mutatunk be, és konkrét tippeket is adunk.

>Technológia A projektorok DLP vagy LCD technológiával állítják elő a képet. DLP esetén a fényt apró tükrök irányítják, a színeket pedig egy színkerék „keveri ki”; ez szivárványeffektushoz vezet(het). Az LCD-s projektoroknál a fény egy LCD kijelzőn halad keresztül, aminek viszont az a mellékhatása, hogy a képpontok közötti rácsszerkezet is látszik a kivetített képen. Hogy kit melyik zavar jobban, azt csak próbával lehet eldönteni. Nagy kontrasztarányú, fényes képet mindkét technológiával lehet vetíteni.

>Fényerő Minél nagyobb a projektor fényerőssége, annál világosabb szobában lehet vele értékelhető minőségű képet kivetíteni. Vagy persze ezt úgy is megfogalmazhatjuk, hogy annál kevésbé kell besötétíteni mozizáshoz. A nagy fényerősségű projektorok sem fogyasztanak ugyanakkor szükségszerűen többet, mivel van bennük gazdaságos üzemmód, ami a lámpa maximális fényerősségét (is) tudja limitálni. Ez egyébként azért is jó, mert az izzó élettartama nő, ráadásul kisebb a hőtermelés, így a ventilátorok sem fognak annyira zúgni. Ajánlott olyan projektor választani, amely 1 m^2-nyi területre levetítve 3–500 lumen fényerősséget tud adni. Ha 5 m^2-es vásznat veszünk alapul, akkor ez olyan 1500–2000 lumenes fényerősséget igényel. Ajánlatunkban az Epson TW-6600 éppen megfelel ennek a követelménynek.

>Csatlakozók Minél többféle csatlakozó kerül a projektorra, annál rugalmasabban fogjuk tudni használni. A két HDMI bemenet ma már szerencsére alap, de jól jöhet a D-Sub csatlakozó is, régebbi notebook vagy PC csatlakoztatásához. USB is szinte minden kivetítőn van már, de néhány esetben ez csak szervizelési célokat szolgál (az Epson EH-TW6100 is ilyen például). A Wi-Fi-kapcsolat viszont, a kép átvitelére, nem általános opció, a mostani ötösből csak az Epson TW-6600 képes ilyen módon adatokat fogadni. Trapézkorrekcióra mind az öt ajánlott projektor lencseeltolással képes, ami a képminőséget nem befolyásolja.

>További költségek A projektorok vételára is fontos, de nem szabad elfeledkezni az üzemeltetési költségekről sem. Elsősorban arra gondolunk, hogy az izzót rendszeresen cserélni kell majd, ami alkalmanként 40–100 ezer forintba is kerülhet. Hogy erre milyen gyakran kell sort keríteni, az gyártótól is függ: az Epson például garantálja, hogy az izzói 36 hónapot vagy 3000 órát kibírnak, míg a Benq csak 12 hónapot és 2000 órát vállal.

>Csend a lelke mindennek Aki filmet néz, az nyilván nem szeretné, ha a projektor ventilátorának zúgása zavarná közben. Sajnos a légkavaró hangtalan sosem lesz, viszont ehhez legközelebb az Epson-TW6600 jutott, ez a készülék volt tesztünk legcsendesebb modellje.

→

PROJEKTOR > AZ 5 LEGJOBB MODELL

	Típus	Összpontszám	Ár (forint)	Képminőség (60%)	Szolgáltatások (20%)	Ergonómia (15%)	Fogyasztás (5%)	Technológia	Fényerő (lumen)	Kontrasztarány (ANSI)	Fogyasztás (watt, normál/készenléti)
1	Epson EH-TW6100	92,5	300 000	100	68	98	83	LCD	1681	176:1	309/0,3
2	Acer H9505BD	91,1	375 000	88	100	100	66	DLP	1322	111:1	327/0,4
3	Epson EH-TW6600	90,6	395 000	93	87	87	88	LCD	1873	120:1	316/0,3
4	Benq W3000	86,7	500 000	91	75	88	82	LCD	1468	150:1	303/0,2
5	Benq W2000	85,8	325 000	90	70	90	82	DLP	1329	177:1	285/0,2

Az Epson EH-TW6100 nemcsak a legjobb képminőséget nyújtja, hanem még a legolcsóbb is; így két díjat is besöpört.

Kiváló képminőségével és rengeteg szolgáltatásával a Sony KDL-65W855C bebiztosította magának a győzelmet.

Aki megvan okostévé-funkciók és internet nélkül, az LG 42LF561V-t választva olcsón juthat nagyon jó képminőségű tévéhez.

FULL HD FELBONTÁSÚ TV-K (1920×1080 PIXEL FELBONTÁS, 32–80 COLOS MÉRET)

		Típus	Összpontszám	Ár (forint)	Képminőség (50%)	Szolgáltatások (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiahatékonyság (5%)	Képátló (col)	Technológia/háttérvilágítás	Legnagyobb fényerő (cd/m²)	Kontrasztarány (ANSI)	Tuner (DVB-T/C/S)	HDMI/Scart/USB	USB-felvétel	LAN/WLAN/DLNA/MiraCast	SmartTV/HbbTV	VOD: Netflix	Alternatív távirányító	Fogyasztás (watt, normál/készenléti)
☐	1	Sony KDL-65W855C	93,9	500 000	100	100	78	81	63	65	VA-LCD/Direct-LED	396	218:1	1/1/1	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	119,3/12,1
	2	Sony KDL-43W805C	90,6	205 000	94	92	85	79	80	43	VA-LCD/Edge-LED	347	172:1	1/1/1	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	○	53,2/7,4
	3	LG 55LF5809	90,4	215 000	95	77	96	100	89	55	IPS-LCD/Edge-LED	177	171:1	1/1/1	3/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	○	75,8/0,2
	4	Panasonic TX-40CSW524	89,5	155 000	99	71	91	78	99	40	VA-LCD/EdgeLED	392	220:1	1/1/1	2/1/1	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	○	38,4/0,2
	5	Panasonic TX-49DSW504S	85,4	250 000	92	71	91	74	91	49	IPS-LCD/Edge-LED	314	171:1	1/1/1	2/1/1	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	○	66,7/0,1
	6	Samsung UE55J6350	84,6	235 000	93	82	66	72	87	55	VA-LCD/Edge-LED	317	191:1	1/1/1	4/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/○	○	78,5/0,2
	7	LG 32LF6309	83,7	115 000	95	80	58	55	95	32	IPS-LCD/Edge-LED	252	181:1	1/1/1	3/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	○	36,7/0,2
	8	Samsung UE48J6250	83,1	165 000	90	82	66	81	78	48	VA-LCD/Edge-LED	206	209:1	1/1/1	4/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/○	○	84,3/0,2
	9	Panasonic TX-50CSW524	82,9	215 000	92	75	66	68	92	50	VA-LCD/Edge-LED	210	212:1	1/1/1	2/1/1	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	○	65,3/0,1
☐	10	LG 42LF561V	81,8	115 000	98	45	98	73	70	42	IPS-LCD/Edge-LED	286	171:1	1/1/1	2/0/1	●	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	65,9/0,1
	11	Grundig 55VLE841BL	79,9	205 000	83	77	83	59	71	55	VA-LCD/Edge-LED	293	191:1	1/1/1	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	○/○/●/○	○	81,6/0,2
	12	Sharp LC-80LE657EN	79,3	950 000	89	69	80	29	81	80	VA-LCD/Direct-LED	243	208:1	1/1/1	4/1/2	●	●/○/●/○	●/●	○/●/○/○	○	131/0,2
	13	Samsung UE32J4570	78,1	85 000	82	65	100	38	83	32	VA-LCD/Edge-LED	185	211:1	1/1/1	2/1/1	○	●/●/●/○	●/○	●/●/●/○	○	32,1/0,3
	14	Samsung UE60J6150	76,7	280 000	90	43	84	68	96	60	VA-LCD/Edge-LED	291	200:1	1/1/1	2/1/1	○	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	69,5/0,1
	15	Sony KDL-40R455C	75,4	115 000	94	44	73	51	83	40	VA-LCD/Edge-LED	219	214:1	1/1/1	2/1/1	●	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	32,4/0,3
	16	Samsung UE32J5150	73,8	90 000	86	43	80	68	100	32	VA-LCD/Edge-LED	265	209:1	1/1/1	2/1/1	○	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	33/0,1
	17	Telefunken XF32A200D	73,0	100 000	84	59	72	37	70	32	IPS-LCD/Edge-LED	254	177:1	1/1/1	2/1/1	○	●/○/●/○	●/●	○/○/○/○	○	44,2/0,4
	18	Sony KDL-32R405C	72,3	90 000	91	44	56	69	68	32	IPS-LCD/Edge-LED	348	177:1	1/1/1	2/1/1	●	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	31,9/0,3
	19	Hisense LHD32D50TS	66,6	65 000	80	46	56	69	68	32	IPS-LCD/Edge-LED	166	173:1	1/1/1	3/1/1	○	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	30/0,3
	20	Philips 48PFK4100	53,6	150 000	67	35	39	16	92	48	IPS-LCD/Edge-LED	129	176:1	1/1/1	2/1/1	●	○/○/○/○	○/○	○/○/○/○	○	60,3/0,2

A Sony KD-75X9405X nem olcsó mulatság, cserébe viszont nagyon szép képpel rendelkezik és a hangja is kiváló.

Az LG 55UG8709 ívelt képernyője a moziba repíti tulajdonosát; UHD felbontást nyújt kedvező áron.

UHD FELBONTÁSÚ TV-K (3840×2160 PIXEL FELBONTÁS, 48–75 COLOS MÉRET)

		Típus	Összpontszám	Ár (forint)	Képminőség (50%)	Szolgáltatások (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiahatékonyság (5%)	Képátló (col)	Technológia/háttérvilágítás	Legnagyobb fényerő (cd/m²)	Kontrasztarány (ANSI)	Tuner (DVB-T/C/S)	HDMI/Scart/USB	USB-felvétel	LAN/WLAN/DLNA/MiraCast	SmartTV/HbbTV	VOD: Netflix	Alternatív távirányító	Fogyasztás (watt, normál/készenléti)
☐	1	Sony KD-75X9405C	94,7	1 500 000	100	97	90	100	45	75	MVA-LCD/direkt LED	565	233:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	263/0,4
	2	Panasonic TX-65CZW954	93,8	3 000 000	100	92	95	78	51	65	OLED/n. a.	216	238:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	201/0,1
☐	3	LG 55UG8709	93,2	500 000	94	88	100	84	94	55	IPS-LCD/edge LED	414	186:1	1/1/1	3/0/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	●	88/0,2
	4	LG 65UF850V	92,8	700 000	98	85	100	83	71	65	IPS-LCD/edge LED	200	168:1	1/1/1	3/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	●	153/0,1
	5	LG 65UF9509	90,6	95 000	90	88	100	84	90	65	IPS-LCD/edge LED	268	210:1	1/1/1	4/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	●	115/0,1
	6	Sony KD-65XD930S	90,6	1 050 000	97	90	85	77	62	65	VA-LCD/edge LED	480	216:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	157/0,5
	7	Panasonic TX-55CRW854	89,8	880 000	89	92	94	94	69	55	VA-LCD/edge LED	500	209:1	2/2/2	3/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	124/0,4
	8	Sony KD-55XD850S	89,5	550 000	95	82	88	84	83	55	IPS-LCD/edge LED	384	181:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	109/0,1
	9	LG 55EG9609	89,4	1 200 000	93	84	100	75	65	55	OLED/n. a.	127	229:1	1/1/1	3/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	●	137/0,2
	10	Sony KD-65X850SC	88,9	675 000	88	98	78	83	96	65	VA-LCD/direkt LED	208	185:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	103/0,1
	11	Samsung UE65JS9590	88,9	1 300 000	89	97	79	88	73	65	VA-LCD/direkt LED	369	215:1	2/2/2	4/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/○	●	150/0,1
	12	Samsung UE65JS9090	88,8	1 050 000	90	94	79	88	83	65	VA-LCD/edge LED	356	213:1	2/2/2	4/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/○	●	122/0,3
	13	Sony KD-55X850SC	88,0	425 000	86	98	78	82	91	55	VA-LCD/edge LED	263	216:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	92/0,2
	14	LG 55EF950V	88,0	1 000 000	91	83	100	71	68	55	OLED/n. a.	130	224:1	1/1/1	3/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	●	136/0,1
	15	Panasonic TX-50DXW734	86,3	375 000	92	76	78	90	100	50	VA-LCD/direkt LED	317	214:1	2/2/2	3/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	○	73/0,1
	16	Samsung UE55JS8500	86,1	535 000	84	94	79	85	89	55	VA-LCD/edge LED	266	205:1	2/2/2	4/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/○	●	99/0,1
	17	Panasonic TX-65CXW804	84,4	115 000	83	91	78	84	91	65	VA-LCD/direkt LED	480	216:1	2/2/2	3/1/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/●	●	110/0,2
	18	Samsung UE48JS9000	84,2	600 000	84	96	79	55	68	48	VA-LCD/edge LED	231	202:1	2/2/2	4/0/3	●	●/●/●/○	●/●	●/●/●/○	●	117/0,1
	19	Philips 55PUS7600	82,8	475 000	78	100	76	66	78	55	VA-LCD/edge LED	319	197:1	2/2/2	4/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	●	117/0,1
	20	Philips 55PUK7150	82,7	375 000	83	88	85	50	85	55	IPS-LCD/edge LED	248	182:1	1/1/1	4/1/3	●	●/●/●/●	●/●	●/●/●/●	○	106/0,1

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) ☐ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100);
● Igen ○ Nem * Android 6.0 frissítés érkezik ** A 64 GB-os változat nem minden piacon érhető el *** USB-on-the-go: USB-eszközök csatlakoztatási lehetősége

Zuse Z3: az első számítógép

Jogosan tartják a modern számítógépek prototípusának: a Zuse Z3 számos olyan képességet kombinált, amit a mai számítógépek is használnak – mindezt világelsőként bináris kóddal.

MARTIN MICHL

Szinte pontosan 75 éve, 1941. május 12-én mutatta be Konrad Zuse német mérnök (1910–1995) Berlinben az általa tervezett és épített Z3-at. Ez volt az első programozható digitális számítógép, lebegőpontos aritmetikával. De mit jelent mindez?

Amiben a Z3 több évvel megelőzte az összes versenytárs modellt, az a számok használatának módja volt. Először is, a Zuse megoldása digitális volt, éppen ahogy a modern számítógépekben, bináris kódolást használt, azaz kizárólag a 0 és 1 számjegyet. Másodszor pedig, lebegőpontos számítást használt, előjellel és exponenssel. Ahogy például az átlagos távolságot a Nap és a Föld között a tudósok ma is 1,496*10^8 km-ként adják meg, ahol a tízes számrendszer használata miatt a tizedesvesszőt arrébb kell vinni nyolc hellyel.

A Z3 ezenfelül nem csupán lyukkártyákkal volt programozható, hanem elvben Turing komplett rendszerként működött, bár ezt már csak Zuse halála után sikerült bebizonyítani. Az informatikai kifejezés névadója a brit Alan Turing matematikus (1912–1954). Nagyon leegyszerűsítve egy számítógép akkor nevezhető Turing-komplettnek, ha (megfelelő algoritmussal és kellő memóriával, valamint idő alatt) képes elvégezni bármilyen olyan számítást, amelyre a teoretikus Turing-gép képes lenne. Ez a követelmény az, amelynek igyekeztek megfelelni a negyvenes évek közepén az Amerikai Egyesült Államokban fejlesztett olyan első számítógépek, mint a Harvard Mark I és ENIAC, amelyek mindketten tízes számrendszert használtak.

3 másodperc
kellett a Z3-nak átlagban egy szorzáshoz, osztáshoz vagy négyzetgyökvonáshoz.

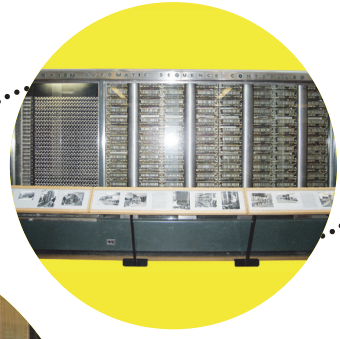
Tervezési szempontból a Z3 átmeneti modell volt: Zuse első számítógépe, a Z1 még teljesen mechanikus volt. A Z3 esetében elektromechanikus relé technológiát használt, amit előtte a Z2-vel tesztelt le. Az első teljesen elektronikus, elektroncsöves technológiát (is) használó számítógép az USA hadserege által '46 februárjában elkészített ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) volt.

Zuse nagyjából 600 relét használt a megjelenítésre és 1600-at memóriának. Nagyjából azt a számítógép-architektúrát jósolta meg, amit Neumann János (1903–1957) magyar matematikus fejtett ki 1945-ben. Ez az architektúra, amit Neumann az EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) fejlesztése során dolgozott ki, lett az alapja minden modern számítógépnek. Innen vezetett az út a tranzisztorok feltalálásáig, az integrált áramkörök megalkotásáig és az első számítógépchipek kifejlesztéséig – ami végül a számítógépek diadalához vezetett a hatvanas évekre.

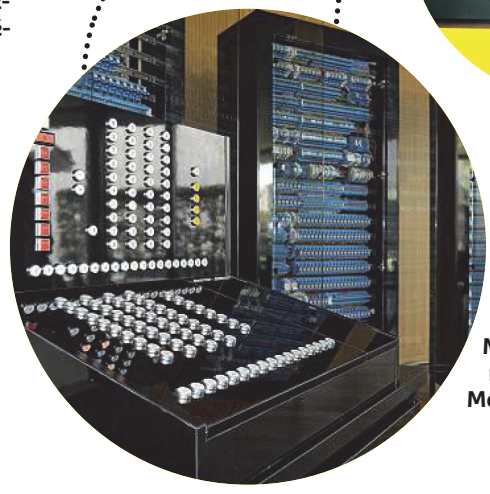
A Zuse Z3 ezt már nem érhette meg, mivel egy 1943. december 21-i bombatámadásban megsemmisült. Alkotója a háború után megalapította a Zuse KG céget, amely 1962-ben elkészítette az eredeti Z3 egy működő másolatát, amit átadott a müncheni természettudományi múzeumnak, ahol ma is megtekinthető.

1938
Z1
Konrad Zuse első, még tisztán mechanikus számítógépe már bináris számokkal dolgozott

1944
Mark I
A Harvardon készült modell tízes számrendszert használt



1946
ENIAC
Az USA hadserege fejlesztette ki az első teljesen elektronikus számítógépet – elektroncsöves technológiával



1941
Z3
Működő másolata megtekinthető a müncheni Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technikben

Windows 10 helyett Linux

A Microsoft minden erejével igyekszik rávenni a felhasználóit a frissítésre, és ebből **sokaknak elegük van.** Nekik érdemes szemügyre venni például az Ubuntut.

JÖRG GEIGER/GYŐRI FERENC

Március végén ünnepelte meg a Microsoft a 270 milliomodik Windows 10-telepítést. Persze az ünnep kissé korai lehet, hiszen a cég eredeti célja egymilliárd telepített Windows volt, bár konkrét időhatárok nélkül. Ennek ellenére Redmondban néhányan elégedetlenek lehettek az aktuális eredményekkel, és úgy határoztak, feladják az eddigi visszafogott hozzáállásukat. A Windows 7 és 8 rendszereken feltűnő frissítési ajánlat olyan gyakorivá és sokak számára idegesítővé vált, hogy mém lett belőle. De valójában az sem számít, ha valaki nem szeretne frissíteni, mert ha nem elég óvatos, könnyen az új rendszert találhatja a gépén egy reggel. Egy februári ajánlott frissítés után ugyanis a Windows 7 rendszerek automatikusan elindították a verzióváltást. Persze a frissítés begyűjtéséhez a felhasználó előzetes beleegyezésére is szükség volt, de Redmondban tudták, hogy egy dologra bizton számíthatnak: a felhasználók döntő többsége nem olvassa el a frissítési jegyzeteket. Olvasóink közül többen is sérelmezték ezt az eljárást, teljes joggal, hiszen maradtak volna a megszokott, stabil, jól bevált rendszerükben. Ezenkívül még sokakat zavar a felhasználó tevékenységének naplózása a rendszerben, az állandó igény a Microsoft-fiókra, a felhőkapcsolat, és még sok más, általában kényelminek szánt, de adatvédelem szempontjából messze nem ideális funkció. Aki továbbra is szeretne egyedüli ura maradni számítógépének, annak jó alternatívát jelenthet erre a Linux. A következő oldalakon bemutatjuk a kezdőlépéseket az április végén megjelent Ubuntu 16.04 LTS-hez, amit az egyik leginkább felhasználóbarát disztribúciónak tartunk.

Linux-próba kockázatok nélkül

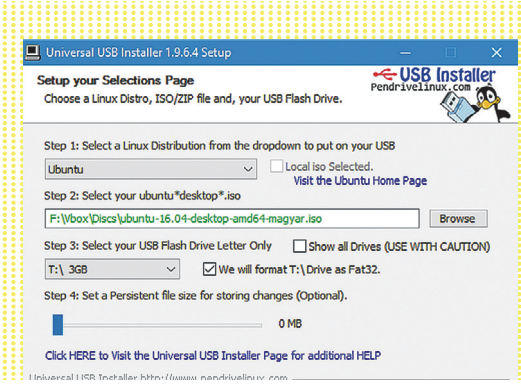
Ez a cikk leginkább olyan olvasóinknak szól, akik gépén már fut egy megfelelően telepített Windows. Ezért az első tippünk: hagyjuk fent a Windowst – legalábbis egyelőre. Ugyan a Linux-disztribúciók legtöbbje ma már felhasználóbarát, az Ubuntu pedig különösképpen az, de azért sok helyen eltér a Windowstól. Elsőre érdemes teljes váltás helyett csak kipróbálni, hogy a konfigurációnk, és mi magunk is boldogulunk-e az új rendszerrel. És itt jön képbe az Ubuntu egy hatalmas előnye a Microsoft rendszeréhez képest: teljesen biztonságosan

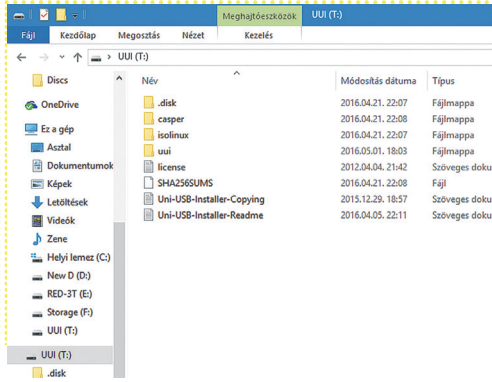
kipróbálhatjuk az OS-t, anélkül, hogy a meglévő Windows-telepítésünkhöz hozzányúlnánk.

Linux az USB-kulcson

A Prémium változat vásárlói már USB-kulcsra készítve kaphatják meg a legújabb Ubuntut, de természetesen a sima változatát bárki ingyen letöltheti akár direktben, akár torrent hálózaton a www.ubuntu.com/download/desktop címről – vagy megtalálja a CHIP DVD-jén. Arra kell csak ügyelni, hogy 32 és 64 bites változata is létezik, így akinek legalább négy gigabyte memória van a gépében, jobban jár a 64 bites változattal. De egyébként is megfontolandó ez a verzió, mivel kicsivel modernebb, így például jobban kijön az UEFI-vel, ami sokat számít, ha éppen egy működő Windows mellett próbálnánk ki az Ubuntut.

A letöltés ISO formátumú lemezképfájl, amit könnyedén USB-memóriára írhatunk a szintén ingyenes Universal USB Installer segítségével (lemezmellékletünkön). Az egyetlen feltétel a minimum 2 GB-os tárhely. Az önállóan futtatható alkalmazás elindítása után a Step 1 alatt állítsuk be az Ubuntut, Step 2 alatt pedig tallózzuk be a letöltött ISO-t. A 3. lépés a megfelelő meghajtó kiválasztása, amit érdemes gondosan tenni, mert a tartalma törlődni fog – ezért alapállapotban a program nem is mutatja a merevlemezeket és SSD-ket –, pláne, ha még a formázást is kérjük. A Create gomb megnyomásakor erre a rendszer is figyelmeztet, miután ezt elfogadtuk, elkezdődik a telepítés, és néhány perc múlva az USB-memóriánk már kész is lesz a használatra.





Ubuntu az USB-kulcson

Az Universal USB Installer villámgyorsan felrakja USB-memóriánkra a lemezképet

Az elkészült USB-memórián nagyjából 1,5 GB helyet foglal el az Ubuntu 16.04

Live rendszer indítása

Az USB-re telepített vagy lemezre kiírt ISO fájllal azonnal kipróbálhatjuk az Ubuntut, anélkül, hogy a telepített rendszerünkhez hozzá kellene nyúlnunk. Ehhez mindössze annyit kell tennünk, hogy átállítjuk a gépünk bootsorrendjét. Ehhez indítsuk újra a rendszert, majd az induláskor kiírt billentyűvel (általában Del, F2 vagy F8) lépjünk be a BIOS/UEFI menübe. Innen legjobb az alaplap vagy noteszgép kézikönyvére támaszkodnunk, hacsak nem szeretnénk le-fel bóklászni a menükben boot vagy start-up kifejezést keresve. Amennyiben sikerült rátalálnunk a megfelelő listára, állítsuk a médiának megfelelően az USB/removable/external devicest vagy a CD/DVD-t a sor elejére. Ezek után mentsük el a változtatásokat és indítsuk újra a gépet a megfelelő USB-memóriával vagy DVD-vel.

Ha mindent jól végeztünk, a Windows helyett már az Ubuntu indul el. Amennyiben az USB-rendszer indító menüjéből a legfelső, „Try Ubuntu without installing" sort választjuk, hamarosan a live rendszerben találjuk magunkat. Itt kipróbálhatjuk, mennyire jövünk ki az OS kezelőfelületével, a rendszer sebességéből azonban ne vonjunk le messzemenő következtetéseket, mivel ebben a módban lényegesen lassabban működik, mint egy telepített verzió. Különösen a lassú, USB 2.0 csatolókkal.

Hardvertámogatás ellenőrzése

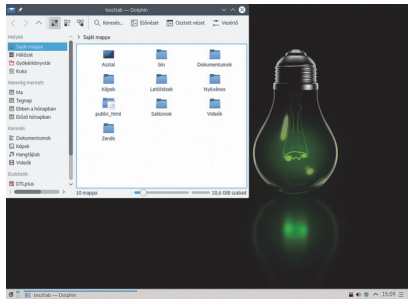
A DVD vagy USB alapú rendszer nagy előnye, hogy gyorsan és kockázat nélkül kideríthetjük, hogyan boldogul az Ubuntu a hardverelemekkel. Például képes-e kihasználni a képernyő felbontását, felismeri-e a Bluetooth billentyűzetet, és látja-e rendesen az internetet a Wi-Fi-kapcsolatunkon keresztül. Ha ezekkel a kihívásokkal sikerült megbirkóznia, kicsit jobban is elmélyedhetünk a próbában, akár a live rendszerrel, akár egy virtuális gépen. →

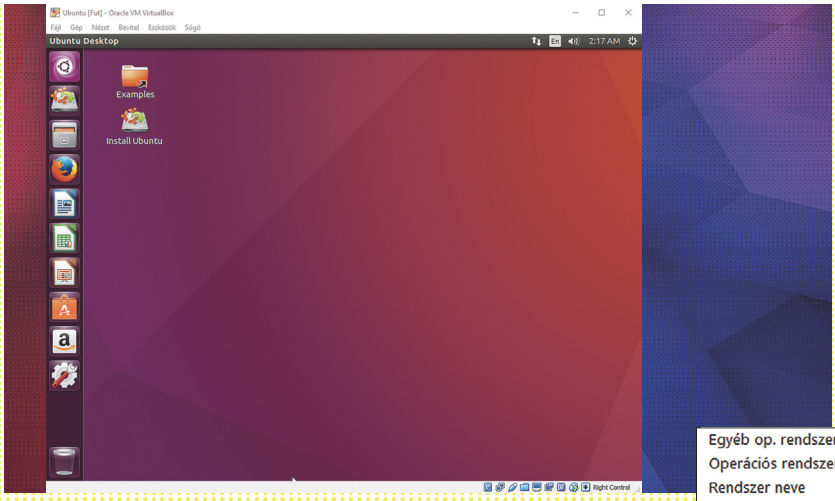
Ubuntu-alternatívák

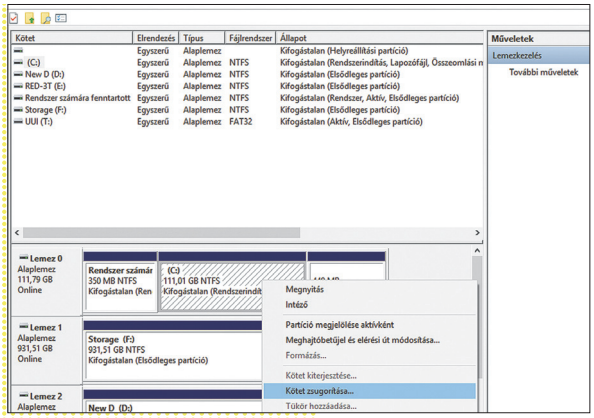
> Linux Mint: az egyik legnépszerűbb Linux. Alapkiadása gyors és stabil, könnyen kezelhető, és megfelelően bővíthető is. Kifejezetten kedvelt azok körében, akik szerint az Ubuntu már túl mainstream – annak ellenére, hogy már a Mint is az, megérdemelten.

> OpenSUSE: szintén igen népszerű disztribúció, amely a kényelmet és a stabilitást tartja a legfontosabbnak. Valamint mostanában a frissességet is, ezért a sima kiadásai mellett létezik a frissebb Leap sorozat, és a szinte napi Tumbleweed.

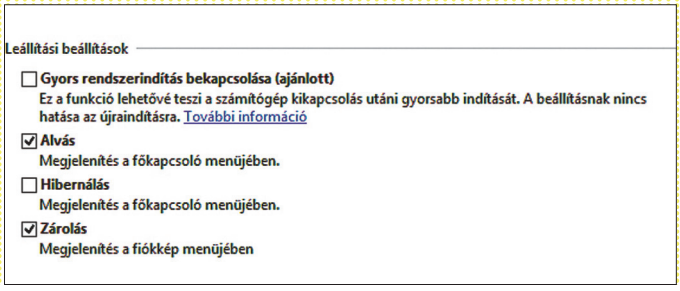
> Debian: számos disztribúció alapja, például az Ubuntu és a Mint is rá épül. A tapasztaltabb felhasználók nagyon kedvelik, de a kezdőket könnyen elijesztheti a DOS-időszakra emlékeztető telepítője és a valamivel kevésbé kényelmes kezelése.



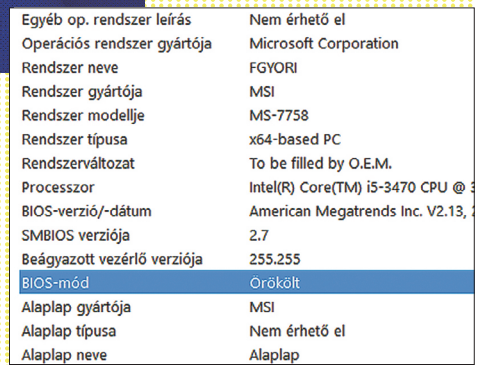




A Windows általában az egész lemezt elfoglalja, de könnyen keríthetünk helyet egy második OS-nek



A Gyors rendszerindítást ki kell kapcsolnunk Windows 8/10 alatt, mielőtt párhuzamosan telepítjük az Ubuntut



Fontos még Linux telepítése előtt kideríteni a Windowsban, hogy UEFI vagy BIOS módban telepítettük

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

Utóbbi feladatra a VirtualBoxot ajánljuk, mivel nagyon könnyen előkészíthető a feladatra. Telepítsük a lemezmellékletről a programot, majd kattintsunk az Új gombra, Névnek adjuk meg pl. az Ubuntu 16.04-et, és fogadjuk el a VirtualBox Típus és Verzió javaslatát, 64 bites Ubuntura. Amennyiben nem tervezünk hosszabb próbát, hagyjunk mindent rá a programra, amíg elkészül a virtuális gép. Ezután a Konfigurálás gombbal lépjünk be a beállításokhoz és kattintsunk a Tároló alatt a „Vezérlő: IDE" melletti kis DVD ikonra, amivel kiválaszthatjuk és betallózhatjuk a lemezképfájlt. Ezután csak indítsuk el a virtuális rendszert, és végigvehetünk egy gyors telepítést, hogy komolyabban is megismerhessük az Ubuntut.

Linux és Windows párhuzamos világok

Ezzel a lépéssel elhagyjuk a biztonságos területet, mivel innentől egymás mellett, egy lemezmeghajtón lesz az Ubuntu és a Windows. De még mielőtt ennek nekiveselkedünk, érdemes egy biztonsági másolatot készíteni a jelenlegi Windows-telepítésről, és minden fontosabb fájlról, ami a fő lemezegységünkön található. És próbáljuk ki a helyreállítást is, nehogy csak a hibák felfedezése után derüljön ki, hogy a mentéseink semmit nem érnek. Az extra elővigyázatosság oka, hogy a párhuzamos telepítésnél adódhatnak problémák, és ez nem csak az Ubuntu felelőssége. Komoly nehézséget jelent például a rengeteg különböző UEFI-vel együttműködni. Minden alaplapgyártó a saját variációját készíti el a témára, de legtöbbször csak a Windows-kompatibilitást ellenőrzik. Ezért például a gyorsindítás és a különféle energiatakarékossági megoldások komoly akadályokat jelenthetnek a Linux-felhasználóknak.

BIOS vagy UEFI?

Amennyiben konfigurációnk modern, akkor jó eséllyel UEFI firmware-t használunk, és a Windowst is UEFI módban telepítették rá. Idősebb számítógépek és notebookok esetében pedig a klasszikus BIOS a valószínűbb. De a stabil alapot az jelenti az Ubuntu számára, ha a mindkét módban telepíthető rendszert megfelelően indítjuk útjára.

Hogy kiderítsük a titkot, a Windows-keresőbe írjuk be a Rendszerinformáció kifejezést, és indítsuk el a segédprogramot, majd a Rendszer összegzése lapon keressük meg a BIOS mód sort. Amennyiben itt az „Örökölt" (Legacy) kifejezést látjuk, BIOS módban kell telepítenünk az Ubuntut. Ez azt jelenti, hogy a gyors rendszerindítást és Secure Boot lehetőségeket ki kell kapcsolnunk a BIOS-ban, és az nem lehet UEFI-re állítva (hiszen nem is úgy telepítettük rá a Windowst).

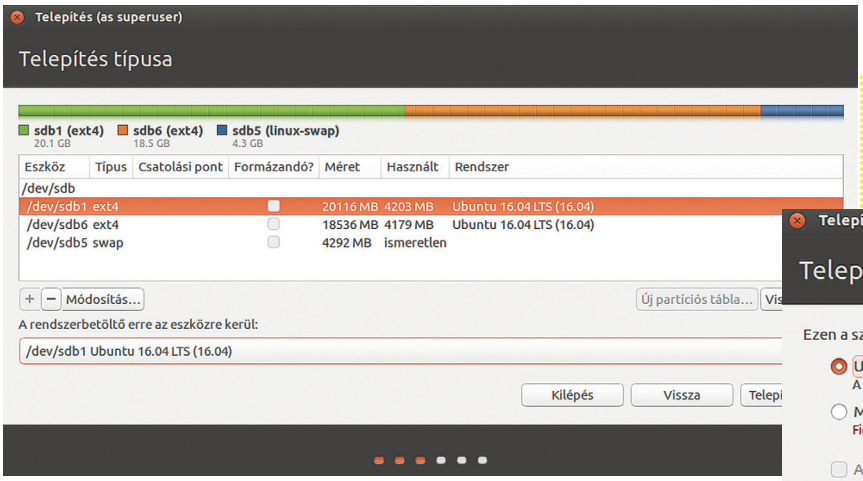
Amennyiben UEFI-alapokon fut a rendszer, az Ubuntut is ilyen módban kell telepítenünk, és a 64 bites verzióját hasz-

Keménvonalas szoftverfrissítés

Ugyan az Ubuntu könnyedén frissíthető a Rendszerbeállítások csoport Szoftver és frissítések menüjéből, de sok felhasználó mégis a parancssoros megoldásra esküszik, mivel az gyorsabb – és persze menőbb is.

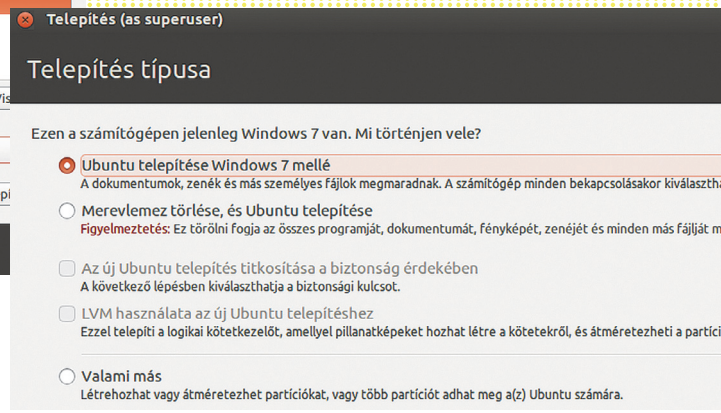
Ha ezt szeretnénk kipróbálni, a Ctrl+Alt+T billentyűkombinációval hívjuk be a terminált (ami tényleg gyorsabb így, mint az Alkalmazások között megkeresni), majd sorban, de persze időt adva a rendszernek a végrehajtásukra, írjuk be az alábbiakat:

„sudo apt-get update"
„sudo apt-get upgrade"



Hibaelhárítás

Ha rendszerindítási problémákba futunk az Ubuntuval, megeshet, hogy kézzel kell beállítanunk a partíciókat



Automatikus telepítés

Ha az Ubuntu telepítője Windowst érzékel a gépünkön, harc helyett felajánlja a párhuzamos telepítését

nálnunk. Ez a változat képes osztozni UEFI módú Windowszal, de a Windows 8/10-felhasználóknak ehhez előbb ki kell kapcsolniuk a gyors rendszerindítást. A Vezérlőpulton az Energiagazdálkodási lehetőségekben az „A főkapcsolók funkciójának megadása” oldalán, a „Leállítási beállítások” alatt vegyük ki a pipát a Gyors rendszerindítás sor elől, ha ott lenne. Windows 7 alatt a Start menübe beírva a „powercfg /h off” parancsot kapcsolhatjuk ki a funkciót. Végül a gépet újraindítva az UEFI-ben is le kell tiltanunk a gyorsindítást.

Szálláskeresés az Ubuntunak

Ahhoz, hogy az Ubuntut a Windows mellé telepíthessük, szükségünk lesz megfelelő tárterületre. Az Ubuntu telepítője képes zsugorítani a Windows területét, de érdemes ezt még a Windowsban, magunknak elvégezni. Először is írjuk be a Start menübe a „diskmgmt.msc” parancsot. Még ha eddig csakis Windowst használtunk, akkor is több partíciót találhatunk majd a fő lemezünkön: a helyreállításhoz és a rendszerindításhoz szükségeset, valamint természetesen a Windowsét. Minél bonyolultabb itt a helyzet, annál valószínűbb, hogy az Ubuntu bootmenedzserének is meggyűlik vele a baja.

Ahhoz, hogy csökkentsük a Windows-partíció méretét (amennyiben van szabad helyünk), egyszerűen csak kattintsunk a jobb egérgombbal a grafikusan ábrázolt területére, és válasszuk a Kötet zsugorítása parancsot. Ezek után meg kell adnunk a felszabadítandó hely nagyságát, megabyte-ban. Az Ubuntu viszonylag kis étvágyú, így 20 GB, azaz 20 000 mega elég is lesz neki. Ha kiadjuk az utasítást, néhány perc múlva egy nagy adag „Nem lefoglalt” területtel bővül a lemez.

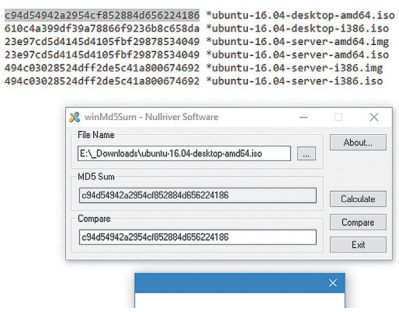
Az Ubuntu telepítése

Ezek után indítsuk újra a gépet úgy, hogy a bootsorrendben már a DVD vagy USB-memória áll elöl. A live módban már megismert felületen megjelenő telepítővarázslóban válasszuk a magyar nyelvet, majd Az Ubuntu telepítését. Amennyiben gépünknek van működő netkapcsolata, a rendszer már települése közben ellenőrizheti a frissítéseket.

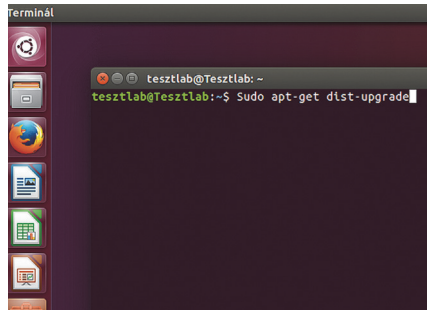
A telepítés kulcspontja a Telepítés típusának kiválasztása ablak megjelenése. Itt ajánlja fel a rendszer, a már meglévő Windowsra tekintettel az „Ubuntu telepítése a Windows 7 mellé” lehetőséget, aminél minden bekapcsoláskor eldönthetjük, melyik rendszerre van éppen szükségünk. A többi szükséges beállítás csak a szokásos alapin- →

Linux biztonsági kérdések

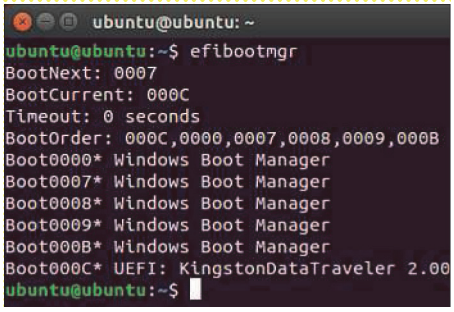
Bár sokan meg vannak győződve az ellenkezőjéről, de a Linux sem sebezhetetlen. 2016 februárjában hackerek feltörték a Linux Mint szervereit, és módosították az ott található ISO fájlokat.
A telepítéssel így mindenki egy hátsó kaput is kapott, jelszólopáshoz. Szerencsére ez ellen védekezhetünk.
> Ellenőrző összeg Azonnal feltűnhet, hogy megváltozott egy linux disztró, ha az ISO ellenőrző összege nem ugyanaz, mint a külön megadott.
Az olyan eszközök, mint a winMD5Sum (lemezmellékletünkön), megoldják az összehasonlítást.
> Frissítések telepítése Nincs tökéletes operációs rendszer, így a frissítések telepítése Linux alatt is fontos biztonsági elem.



Windows alatt könnyen ellenőrizhetjük a winMD5Summal, hogy az eredeti ISO-t töltöttük-e le. A magyar változatnál természetesen nem fog stimmelni az összeg!



Akárcsak a Windows esetében, Linux alatt is fontos a biztonsági frissítések rendszeres ellenőrzése. A rendszerfrissítés (lásd az előző oldalon) pedig akár új funkciókat is hozhat.



UEFI-bonyodalmak

Nem kell kétségbe esnünk akkor sem, ha hirtelen eltűnik az Ubuntu a gépünkről, az EFI Boot Manager helyrehozhatja a dolgokat

formáció, valamint egy jelszó. A telepítés végeztével még egy újraindításra lesz szükség, illetve ha a live rendszert használva kattintottunk a telepítés ikonra, akkor folytathatjuk a tesztelést. Amennyiben UEFI rendszert használunk, utóbbira lesz szükség. Ez esetben a Ctrl+Alt+T kombinációval hívjuk be a terminált, és írjuk be: „sudo apt-get install efibootmgr", ezzel telepítve a rendszerindítást menedzselő alkalmazást. Ezek után az „efibootmagr" paranccsal megtekinthetjük a rendszerindító bejegyzéseket. Itt találnunk kell egy Windows boot manager és egy Ubuntu bejegyzést. Ezek után a „sudo efibbotmagr -o xxxx,yyyyy" paranccsal változtathatjuk a bootsorrendet, amiben az ikszek jelentik az Ubuntuhoz tartozó négyjegyű számsort, míg az y-ok a Windows Boot Manager előttieket.

Hibaelhárítás Ubuntuval

Az Ubuntu 16.04 legtöbb esetben békésen megfér a Windows mellett, ahogy azt a BIOS módban végzett tesztjeink is igazolták. De az ördög sokszor a részletekben rejtezik, ahogy azt viszont az UEFI-s számítógépeken és noteszgépeken végzett tesztjeink tanúsították. Bár eleinte szinte mindig minden rendben zajlott, de megesett, hogy a későbbiekben a rendszerindításkor egyszerűen nyoma sem akadt az Ubuntunak, és mindenféle kérdés nélkül elindult a Windows.

Amennyiben ilyen problémába ütközne valaki, a legegyszerűbb rákeresnie a pontos PC/noteszgép típusának és az Ubuntu kifejezésnek a kombinációjára. Könnyen rátalálhat mások korábbi gondjaira, amit a közösség esetleg már megoldott, például a BIOS-/UEFI-beállításokkal és a rendszerindítással kapcsolatban. Magunk is ezt tapasztaltuk, amikor egy Sony Vaio Pro noteszgéppel gyűlt meg a bajunk, az SSD-jének a Native Command Queuing funkció miatt. Amint azt sikerült kikapcsolni, máris elindíthattuk az Ubuntut. De fő tapasztalatunk, hogy mindig a legfrissebb firmware-t érdemes használni.

Ha nem szeretnénk az Ubuntura bízni a HDD/SSD területének beosztását, magunk is elvégezhetjük a particionálást a telepítés előtt. Ehhez a „Telepítés típusa" részben válasszuk a „Valami más" lehetőséget az oldal alján. Azonban a megfelelő partíciók (mert többre lesz szükség) létrehozása elég bonyolult feladat, érdemes hozzá igénybe venni például az ubuntu.hu oldal részletes leírását a telepítés minden egyes lépéséről. És ha gondba kerülnénk az UEFI-telepítéssel, kérhetjük a közösség segítségét is.

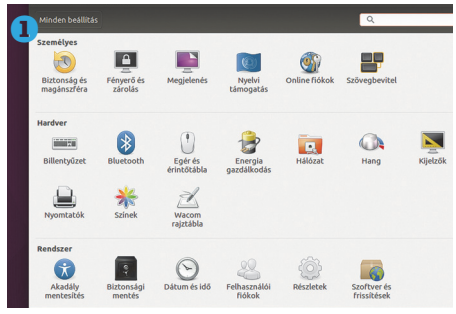
Linux-kezdőlépések

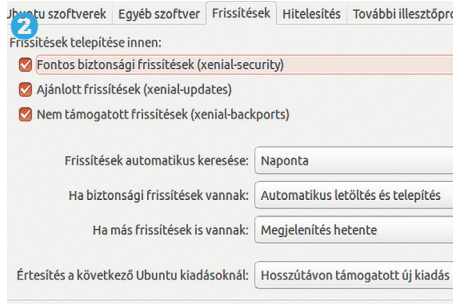
Egy operációs rendszer – mint azt eddig is láthattuk – csak egy keret azon alkalmazások és webszolgáltatások számára, amikkel dolgoznánk. De ahhoz, hogy ez simán menjen, valamennyire ismernünk kell a rendszert.

1 Üdv a rendszerben Az Ubuntu a Unity grafikus felületet használja, ami elég barátságos. A nagy különbség a Windowshoz képest, hogy a tálcája (itt Indító néven) baloldalt helyezkedik el. A „Start" gombot pedig ennek a tetején találjuk. Az egyes ablakok kezelőgombjai szintén a bal oldalon kaptak helyet, éppen úgy, mint például a Mac OS X esetében. Ami még furcsább lehet: ha egy ablakot megnyitunk, annak neve, és még a menüje is a képernyő tetején lévő sávban jelenik meg, nem az ablakában. Ha pedig az adott ablak megtetszik, vagy gyakrabban használnánk egy programot, a legutóbbi használt alkalmazások listájából áthúzva az ikonját az indítóba, már rögzítettük is oda. Persze ha nagyon hiányzik az alsó tálca, áttehetjük oda az Indítót, de ehhez a Terminálra lesz szükségünk, valamint a „gsettings set com.canonical.Unity. Launcher launcher-position Bottom" parancsra.

2 Frissítések ellenőrzése Amennyiben telepítéskor engedélyeztük, hogy már menet közben töltse le a rendszer a frissítéseket, az Ubuntu naprakész. Ha gyors frissítésre vágyunk, a korábban mutatott parancsok összevonásával is megtehetjük a Konzolban. A „sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade" első utasítása a letölthető csomagok listáját frissíti, míg a második tag már magára a frissítésre adja ki az utasítást. (Ezért fontos a sorrend.) A „sudo apt-get dist-upgrade" utasítással pedig magán az Ubuntun kérhetünk verziófrissítést, ám ez most nem aktuális feladat. Aki maradna a grafikus felületnél, részletes frissítési lehetőségeket talál a Rendszerbeállítások/Szoftver és frissítések pontja alatt.

3 Szoftverek beszerzése Linux alatt számos olyan programot találtunk, amit Windows alatt megismertünk. Érdemes körülnézni ezért a helyi appboltban (a sárga táska ikonnal előhívható Ubuntu Software), valamint e havi extra csomagunkban néhány ötletért.





Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

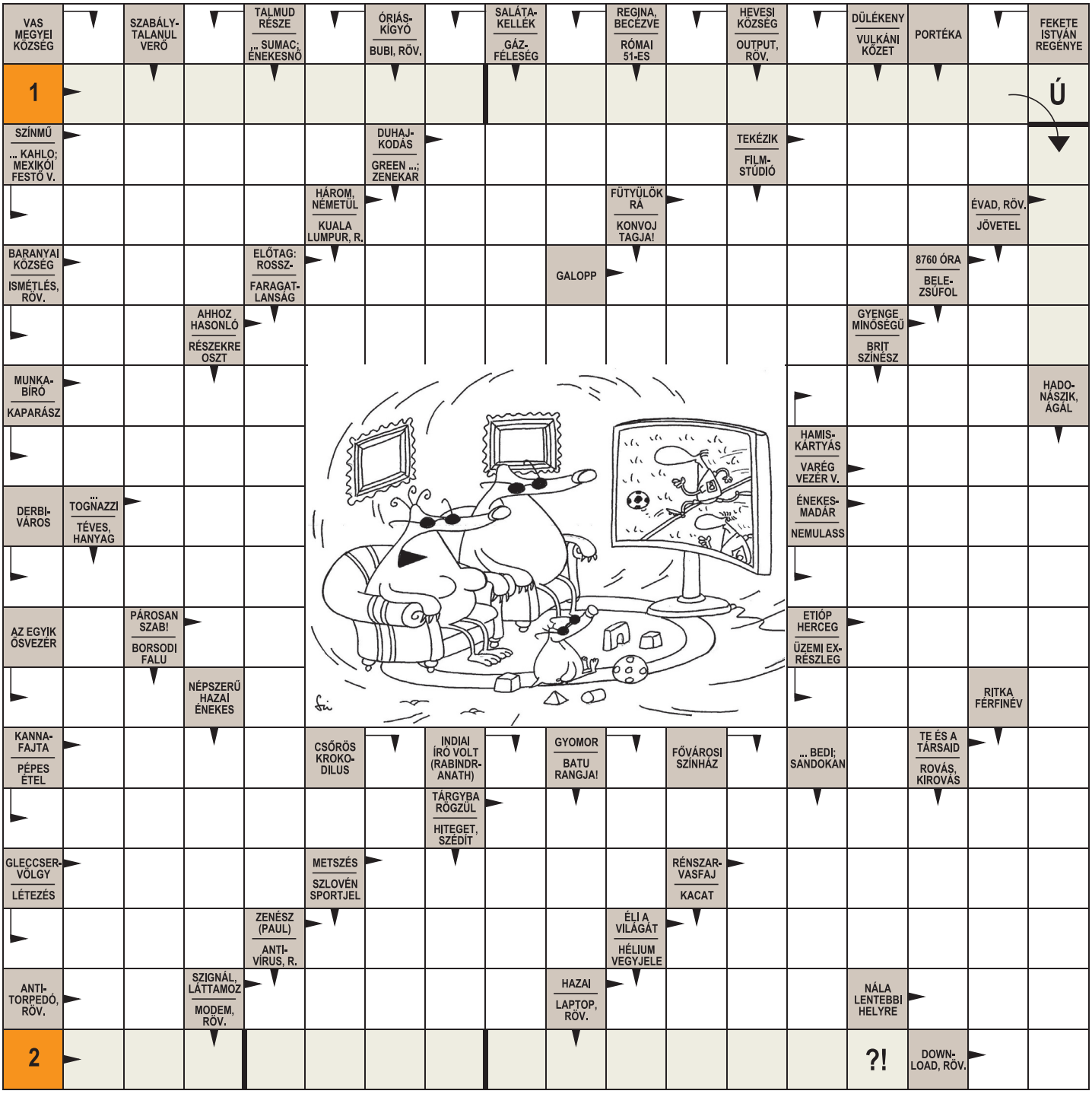
Beküldési határidő: 2016. 06. 23.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Én okosabb vagyok Lacika mobiljánál, viszont a mobil okosabb már, mint Lacika."

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Kósa Diána, Budapest



Egészséges életmód

Már nemcsak egyéniségünk kifejezésére használhatjuk a karkötőket: új leszármazottaik figyelnek egészségünkre, segítenek az egészséges életben és hűséges edzőtársak is.

DENNIS SCHÖBERL/ROSTA GÁBOR

Nem is olyan régen még csak a fitneszmániások luxuskiegészítői voltak, de mostanra a sportkarkötők betörtek a tömegtermékek közé. Ezt a februári Mobile World Congressen is láthattuk, ahol szinte minden valamirevaló gyártó mutatott be valamilyen újdonságot ebben a kategóriában (lásd alább). És nem véletlenül lettek ilyen sikeresek: ezek a készülékek segítenek átlendíteni bennünket a holtponton, rávenni minket az egészségesebb életre, a sportolásra, úgyhogy még a legálmosítóbb napokon is felkerekedünk, hogy meglátogassuk az edzőtermet vagy a futópályát. Cikkünkben most megmutatjuk, hogy melyik karkötő a legjobb partner abban, hogy több tíz évvel hosszabbítsuk meg életünket.

Lépésszámláló vagy GPS-vevő

Valamennyi, piacon lévő sportkarkötő alapfunkciója a lépésszámláló. Ehhez általában a többirányú mozgás- és gyorsulásmérő érzékelőket használják, amelyek adataiból valóban a lépések számát lehet kiszámítani. Ezt a képernyővel rendelkező változatok ki is írják, a kijelzőmentes modellek pedig a Bluetooth-adapterrel hozzájuk csatlakozó mobiltelefonos alkalmazáson jelenítik meg. A lépésszám meghatározása a várakozásokat felülmúlóan pontos, a tesztelt eszközök mindegyike 90 százalék felett teljesített. Előfordultak azért kirívó hibák is: öt perc kocogás után a Basis Peak egy esetben 1 (egy) lépést mért, míg a Garmin Vívósmart több mint 500-at.

A lépésszámlálás mellett alapszolgáltatás az alvásfigyelés is, illetve az elégetett kalóriák kiszámítása. Ez utóbbi esetben viszont nem elég a mozgás idejét tudni, a mozgás fajtája és pár személyes adatunk is kell, hogy legalább hozzávetőlegesen pontos becslést kaphassunk (a pontos érték teljesen egyénfüggő). Akiknek tényleg fontos, hogy a választott sportban fejlődjenek, azok válasszanak optikai pulzusmérővel kombinált változatot, vagy olyat, amelyhez csatlakoztatni lehet vezeték nélküli pulzusmérő övet. Az előbbi módszer kényelmesebb, de persze kevésbé pontos.

Egyelőre még csak a luxuskategóriában találkozhatunk a beépített GPS-vevővel, amely nemcsak pontosabbá teszi a megtett távolság és útvonal kiszámítását, de a sebességünket is képes mérni – egy dedikált sportóránál pedig még mindig kedvezőbb árú eszközről van szó.

Önmagunk ellensége

Na és hogy hol jön a képbe a motiváció? A sportkarkötők egyszerű, de hatékony pszichológiai trükköket használnak: egyrészt folyamatosan orrunk elé tolják a fejlődést, vagy éppen annak hiányát, másrészt lehetővé teszik az eredmények megosztását ismerőseinkkel. Az első módszer azt eredményezi, hogy saját magunkkal fogunk versenyezni azért, hogy sikerüljön megdönteni a korábban elért maximális lépésszámot, lenyomott fekvőtámaszt vagy lefutott kilométert. A második pedig még hatékonyabb, ekkor ugyanis ismerőseink is láthatják fejlődésünket, megjegyzéseket fűzhetnek hozzá, és versenyre is kihívhatnak.

Extra funkcióként szinte mindegyik készülék rendelkezik vibra motorral, amely nemcsak a megtett távolságot számolja nekünk, de jelezheti a csatlakoztatott telefonra érkező értesítéseket, illetve szólhat, ha túl sokáig ülünk egy helyben a számítógép előtt. Legalábbis addig, amíg nem merül ki az akkumulátor, a sportkarkötők ugyanis ritkán bírják pár napnál tovább.

A következő generáció

Garmin vívoactive HR

A vívoactive sorozat legújabb tagja optikai pulzusmérőt kapott és beépített GPS-modullal és külön alkalmazásokkal is rendelkezik. A legszebb benne azonban a kiváló minőségű kijelző.

Fitbit Blaze

A Fitbit több teljes értékű fitneszprogramot is belezsúfolt a Blaze-be, amelyek segítségével viszonylag gyorsan formába lendülhetünk, csak követni kell a kijelzőn megjelenő utasításokat.

A legjobb választás minden felhasználónak

TomTom Spark Cardio + Music

A TomTom nemcsak a navigációs eszközök piacán számít nagy névnek, a Spark Cardio + Music segítségével a sportkarkötők piacának csúcskategóriájában is megjelenik. A karkötő/óra optikai pulzusmérővel és GPS-modullal is rendelkezik, 4 GB belső memóriájának köszönhetően pedig az MP3-lejátszót és az okostelefont is otthon hagyhatjuk.

Garmin vívosmart HR

A Garmin ezzel a készülékkel ügyesen találta meg az egyensúlyt a teljes értékű okosórák és a sportkarkötők között. A kijelző nemcsak a sporttal kapcsolatos információk – pulzus, kalória és így tovább – kijelzésére képes, de a telefon értesítéseit is kijelzi. Kellemes tulajdonsága továbbá, hogy nagyon pontos szenzorokkal rendelkezik.

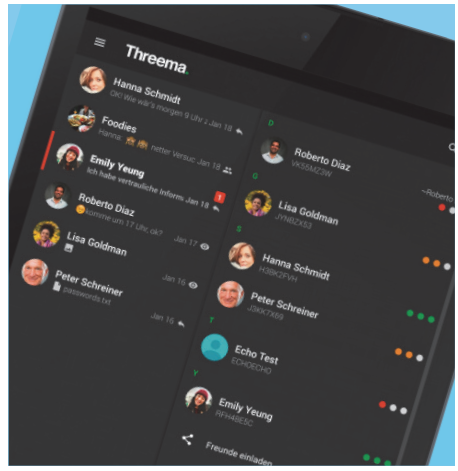
Fitbit Charge

A Fitbit Charge kétféle kiszerelésben kapható, az egyszerű Charge mellett a HR változatba már optikai pulzusmérő is került. A kezdőknek azonban erre nem feltétlenül van szükségük, és ettől eltekintve a két változat teljesen egyenértékű, ugyanazokkal a funkciókkal rendelkezik. A karkötő jól használható, a szoftverek is kényelmesek, vízálló, de szíja nem cserélhető.

Sportkarkötők

Kategória	Helyezés	Termék	Összpontszám	Szolgáltatások	Pontosság	Kezelés	Kijelző	Lépésszámláló	Beépített GPS-vevő	Kalóriafogyasztás kijelzése	Pulzusmérő	Alvásfigyelés	Rezgőmotor	Vízálló	Szíj hossza (min.)	Szíj hossza (max.)	Cserélhető szíj	Övpánt	Kliens Androidra (minimum verzió)	Kliens iOS-hez (minimum verzió)	Tömeg (gramm)
PROFI	1	Garmin vívoactive	99,6	100	99	100	LCD (színes)	●	●	○	opc.	●	●	●	14,0 cm	23,8 cm	●	0	4.3	8.0	38
	2	TomTom Spark Cardio + Music	95,3	95	96	95	LCD (mono)	●	●	●	●	●	●	●	12,1 cm	20,6 cm	●	0	4.3	6.0	47
	3	Fitbit Surge	94,5	94	92	97	LCD (mono)	●	●	○	●	●	●	○	14,0 cm	19,8 cm	0	0	4.3	7.0	52
	4	Basis Peak	77,8	75	80	79	LCD (mono)	●	○	○	●	●	●	●	16,0 cm	23,5 cm	●	0	4.4.2	7.0	49
HALADÓ	1	Garmin vívosmart HR	92,9	97	100	81	LCD (mono)	●	○	○	●	●	●	●	13,6 cm	22,4 cm	●	0	4.3	7.0	30
	2	Samsung Gear Fit SM-R350	90,2	80	99	96	Super AMOLED (színes)	●	○	●	●	●	●	○	15,0 cm	21,5 cm	0	0	1)	0	27
	3	Polar A360	89,9	94	86	88	LCD (színes, 160×80 pixel)	●	○	●	●	●	●	●	13,0 cm	22,5 cm	●	0	4.3	7.0	34
	4	Polar A300	87,6	91	84	86	LCD (mono)	●	○	●	opc.	●	●	●	14,0 cm	24,0 cm	●	0	4.3	7.0	48
	5	Fitbit Charge HR	82,8	80	88	82	OLED (mono)	●	○	○	●	●	●	○	14,0 cm	19,3 cm	0	0	4.3	7.0	26
	6	Runtastic Orbit	77,4	82	78	71	OLED (mono)	●	○	○	○	●	●	●	16,5 cm	23,0 cm	●	●	4.3	6.0	24
	7	iHealth Wireless Activity and Sleep Tracker	76,4	74	95	62	OLED (mono)	●	○	○	opc.	●	●	○	15,0 cm	21,5 cm	●	●	4.2.2	5.0	36
	8	Withings Pulse O2	75,8	67	88	76	OLED (mono)	●	○	●	●	●	○	○	15,7 cm	21,8 cm	●	●	4.0	6.0	24
	9	Epson Pulsense PS-100	75,3	70	92	66	5 LED	○	○	○	●	●	●	●	13,5 cm	21,0 cm	0	0	4.3	7.0	30
	10	Jawbone UP3	73,9	68	95	61	LED	○	○	○	○	●	●	○	14,0 cm	19,0 cm	0	0	4.3	7.0	29
KEZDŐ	1	Garmin vívofit 2	90,1	87	99	86	LCD (szegmens)	●	○	○	opc.	●	○	●	15,0 cm	21,0 cm	●	0	4.3	7.0	25
	2	Garmin vívosmart	88,8	94	77	95	OLED (mono)	●	○	○	opc.	●	●	●	12,7 cm	22,1 cm	0	0	4.3	7.0	19
	3	Asus VivoWatch	86,6	79	91	93	LCD (monochrom)	●	○	○	●	●	●	●	18,0 cm	25,0 cm	●	0	4.3	8.1	49
	4	Huawei TalkBand B2	83,8	80	95	78	OLED (mono)	●	○	●	○	●	●	○	16,5 cm	22,0 cm	●	0	4.0	7.0	30
	5	Garmin vívofit	83,7	84	88	80	LCD (szegmens)	●	○	○	opc.	●	○	●	12,0 cm	21,0 cm	●	0	4.3	7.0	25,5
	6	Huawei Honor Band Zero	83,4	86	98	65	LED (monochrom)	●	○	●	○	●	●	●	15,1 cm	20,7 cm	0	0	4.4	7.0	23
	7	LG Lifeband Touch FB84	80,9	87	78	76	OLED (mono)	●	○	●	opc.	○	●	○	16,5 cm	18,8 cm	0	0	4.3	6.0	49
	8	Withings Activite	76,7	59	97	80	Analóg kijelző (mutató)	○	○	○	○	●	●	●	15,5 cm	19,5 cm	●	0	4.3	7.0	36
	9	Huawei TalkBand B1	73,4	81	72	65	OLED (mono)	●	○	●	○	●	●	○	15,5 cm	18,5 cm	●	0	4.0	5.0	28
	10	Jawbone UP2	73,3	65	96	62	LED	○	○	○	○	●	●	○	14,0 cm	19,0 cm	0	0	4.3	7.0	17
	11	Sony SmartBand Talk SWR30	73,3	78	76	65	e-ink	●	○	○	○	●	●	●	14,5 cm	21,4 cm	●	0	4.4	0	24
	12	Polar Loop	72,5	74	77	67	OLED (mátrix)	●	○	○	opc.	●	○	●	14,5 cm	24,0 cm	0	0	4.3	6.0	34
	13	Pearl Newgen Medicals FBT-50 V4	72	85	84	43	OLED (mono)	●	○	●	○	●	●	●	17,5 cm	23,0 cm	●	0	4.3	6.0	23
	14	Misfit Shine	71,1	68	82	64	12 LED	○	○	○	○	●	○	●	15,0 cm	22,0 cm	●	●	4.3	7.0	15
	15	Sony SmartBand SWR10	58,3	59	63	52	3 LED	○	○	○	○	●	●	●	16,2 cm	23,2 cm	●	0	4.4	0	21
	16	Fitbit Flex	52	51	72	34	5 LED	○	○	○	○	●	●	○	14,0 cm	20,9 cm	●	0	4.3	6.0	15

kiváló (100–90,0) jó (89,9–75,0) közepes (74,9–60,0) elégséges (59,9–45,0) nem elfogadható (44,9–0)
Minden érték pontszám (max. 100) ● igen ○ nem opc. = opcionális 1) Csak Samsung okostelefonokkal kompatibilis



Lehallgatás-biztos készülékek

Néhány egyszerű trükkel **legyőzhetjük az adataink után kémkedőket** – anélkül, hogy ezért cserébe feláldoznánk a teljesítményt vagy a kényelmet.

FABIAN VON KEUDELL/GYŐRI FERENC

A hackerek és más támadók az adatainkra pályáznak, és ehhez a különféle sérülékenységeket használják ki. Ezek között egyaránt lehet rosszul választott jelszó, mint a szoftvereink valamelyikében rejtőző hiba. Tökéletes biztonság sajnos nem létezik, de néhány egyszerű trükkel jelentősen javíthatunk a védelmünkön, ami sok támadót elijeszthet, vagy akár meg is állíthat. És ezért cserébe még a kényelmünkről sem kell lemondanunk. A megfelelő eszközökkel elég egyetlen kattintás az egérrel, hogy biztonságosan jelentkezzünk be a webes szolgáltatásokba, vagy titkosítsuk adatainkat.

Biztosított fiókok

A bejelentkezési kódok jelentik a kaput adatainkhoz. Ha ez az ajtó nyitva, bárki megszerezheti azokat. Az alábbiakban megmutatjuk, hogy lehet a megfelelő beállításokkal biztonságosabbá tenni a bejelentkezést mind a Windowsba, mind a webes szolgáltatásokba.

Windows-fiók lezárása

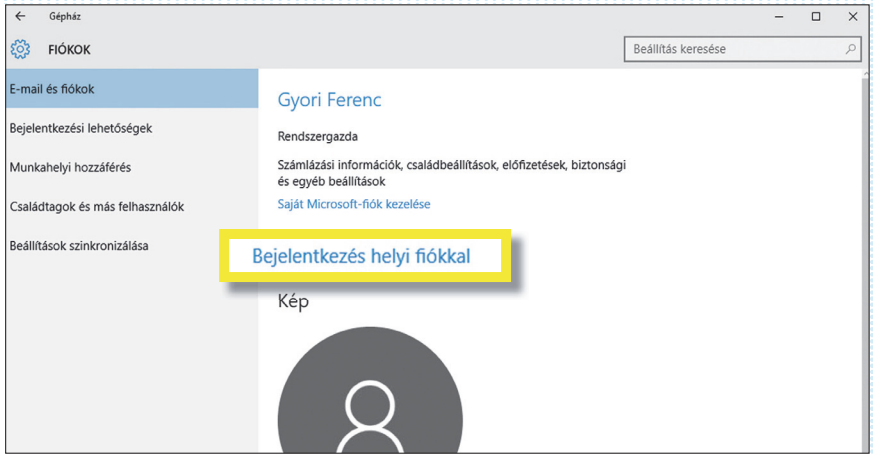
A Windows 7 esetében a bejelentkezés a számítógépen, helyileg zajlik, a Microsoftnak nincs hozzáférése. A Windows 8 és 10 esetében más a helyzet, a felhasználó ugyanis használhat online fiókot a bejelentkezéshez. De ha valaki feltöri ezt a webes fiókot, hozzáférhet számítógépünkhöz is. Éppen ezért jobb, ha helyi fiókot használunk. Ehhez kattintsunk a Gépházban a Fiókokra, majd az E-mail és fiókok menüben a „Bejelentkezés helyi fiókkal” sorra.

A helyi fiók sem jelent azonban százszázalékos védelmet a behatolók ellen. Ha a támadók fizikailag hozzáférhetnek a számítógéphez, a helyi jelszót megkerülhetik néhány trükkel (erről a 2016/2-es számunk 60. oldalán lévő cikkben írtunk). Ha ezt szeretnénk megelőzni, titkosítanunk kell adatainkat – amire hamarosan bővebben is visszatérünk.

Jelszómenedzser használata

A jelszóbiztonság alapszabályai egyszerűek: legalább nyolc, de inkább több karaktert adjunk meg, kis- és nagybetűket, számokat és különleges karaktereket vegyesen. Ezenkívül minden fiókhoz külön jelszót készítsünk, és amint felmerül, hogy a szolgáltatót feltörték, változtassuk meg őket. A legjobb és legkényelmesebb mindehhez egy jelszómenedzsert használni, amihez elég egyetlen, brutálisan erős mesterjelszót megje-

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén



Helyi Windows-fiók

Online fiók helyett, ami extra támadási felületet ad, használjuk inkább a helyi fiókot

A GoogleClean felderíti a Google-szolgáltatások websütijeit, amiktől kérésünkre meg is szabadul

15 százaléka a netezőknek

már használ valamilyen titkosítást – Németországban.

FORRÁS: BITKOM

gyeznünk. A helyi jelszószéf ugyan biztonságosabb, hiszen nincs jelen a neten, ám ha a merevlemez tönkremegy, vele pusztulnak a jelszavaink is. Jobb ezért egy olyan online megoldást használni, mint a LastPass, ahol a bejelentkezési adataink ugyan a cég szervereire is felkerülnek, de többszörösen titkosítva. A feloldókulcs pedig csak nálunk van meg, és soha nem jut el a céghez, mivel a kódolás és visszafejtés a saját számítógépünkön zajlik.

Azonban a fiókunk létrehozása után érdemes megváltoztatnunk két beállítást. Alapállapotban a LastPass az amerikai adatközpontot használja. A cserét könnyen levezényelhetjük a https://lastpass.eu/use_eu.php oldalon – bár ahogy figyelmeztetnek is rá, a szolgáltatás még béta fázisú, azaz lehetnek vele problémák. Annak megállapítására, hogy melyik régióban tárolják adatainkat, jelentkezzünk be az alkalmazásba iOS vagy Android rendszeren, és a Beállítások menü Haladó oldalán a Tárhely bejegyzés alatt találjuk az információt.

Második lépésként a számítógépes vagy webes app Fiókbeállításaiban az Általános oldalon válasszuk a További beállítások mutatását a lap alján, majd keressük meg a Biztonság részt, és korlátozzuk a bejelentkezést azon országokra, amelyekből használjuk a szolgáltatást.

Jelszótárolók ürítése

A böngészők a jelszavakat és más információkat külön adatbázisokban tárolják. Az adatbázist pedig kódolva, de a titkosítás sokszor csak alapszintű. A legjobb megoldás, ha ezektől inkább megszabadulunk. Ha nem szeretnénk komolyabban belemélyedni a böngészőbeállításokba, remek megoldást jelent a GoogleClean teljes verziója (lemezmellékletünkön). A program nemcsak a tárolt jelszavak törlésére képes Chrome böngészőből, de az összeset átvizsgálja, és nevéhez méltóan megszabadítja a Google különféle websütijeitől. Ezenkívül a Chrome-ban kikapcsolható vele a háttéradatküldés a Google részére. A többi böngészőhöz pedig az AntiBrowserSpyt érdemes használni, amely minden ismertebb változattal képes együttműködni – és szintén megtalálható lemezmellékletünkön.

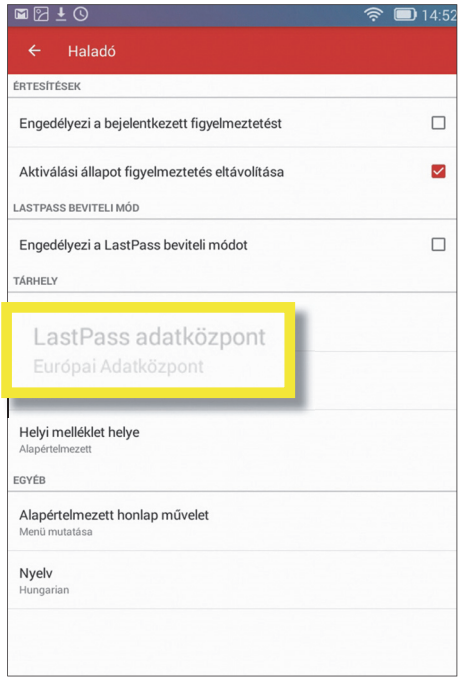
Titkosított adatok

Most, hogy a belépés módja biztonságosabb, ahogy a belépési információk is, foglalkozzunk magával a tartalommal, hogy egy újabb védelmi vonalunk legyen a kémkedők ellen.

Helyi adatok védelme

Azokat az adatainkat, amelyek a merevlemezeken, USB-kulcsokon és külső meghajtókon találhatóak, a legjobb VeraCrypttel titkosítani (lemezmellékletünkön). A program a jól ismert, tragikus sorsú TrueCrypt alapján készül, csak funkciógazdagabb, mint elődje.

Ha külső merevlemezt akarunk használni, előbb egy titkosított adatkonténert kell létrehoznunk rajta. Egy ilyen konténer látszólag egyetlen fájl, melynek tartalmát csak a VeraCryptet használva és persze a jelszó birtokában nézhetjük meg. A létrehozásához a program fő ablakában kattintsunk a Create volume gombra, majd válasszuk a „Create an encrypted file container" lehetőséget, és kövessük a szoftver útmutatását. De a számítógépünkben lévő lemezegységeket is érdemes titkosítani, beleértve a rendszermeghajtót. Utóbbi lehetőség komoly haszonnal jár: a támadók már hiába férnek hozzá fizikailag gépünkhöz, így sem tudják megváltoztatni a jelszót, és ezzel hozzájutni adatainkhoz. Ezt a műveletet is a Create volume gombbal indíthatjuk, de a felugró ablakban már az „Encrypt the system partition or →



Adatvédelmi okokból érdemes az európai adatközpontot választani a LastPass jelszómenedzserben

entire system drive" lehetőséget kell választani.

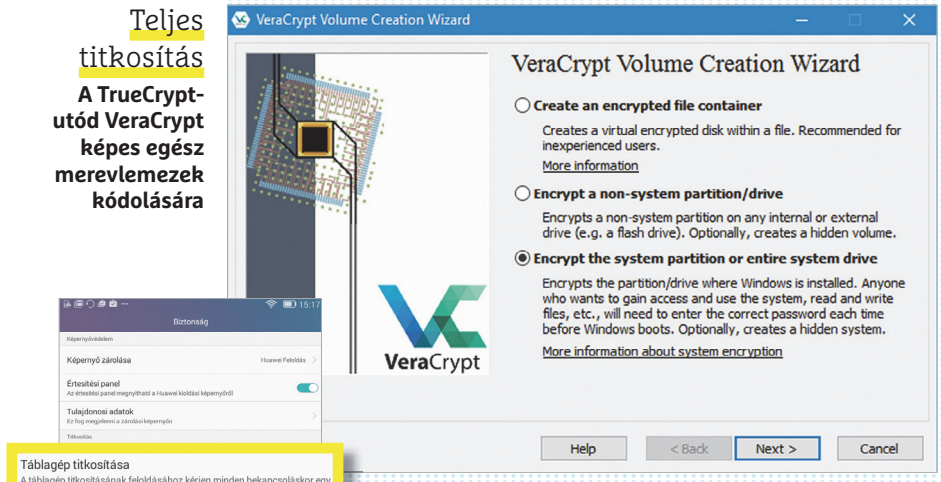
Mobil eszközök lezárása

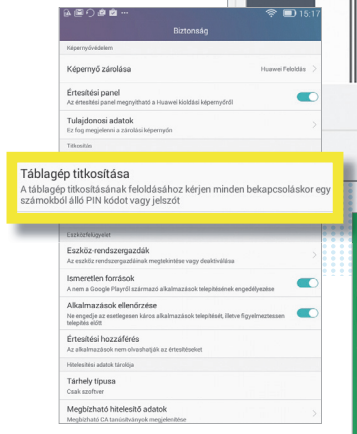
Android és iOS rendszereken szintén érdemes titkosítani az egész rendszert. Az Apple készülékein ez amúgy is alapbeállítás, ami még az FBI-nak is sok gondot okoz. A közelmúltban elég komoly jogi (és PR) csatározás lett belőle, amikor a hatóságok megpróbáltak hozzáférni egy terrorista iPhone-jához, illetve rávenni erre a gyártót. A biztonsági szakértők szerint bár végül sikerült hozzáférni az adatokhoz, az FBI nem a titkosítást fejtette vissza, csupán brute force támadással kipörgette a jelszót. Hogy a hasonló támadásokat kivédjük, rövid számsor helyett inkább összetett jelszót adjunk meg. Ezt a Beállítások menüben „Touch ID és jelkód"-ra, majd ott a Jelkód módosítása sorra koppintva tehetjük meg, ahol kiválaszthatjuk az egyéni alfanumerikus kód használatát. Megfelelő hosszúságú kódot még az FBI erőforrásaival is évtizedekbe telne megfejteni – botcsinálta hackereknek pedig évezredekbe. Azonban aki igazán érdeklődik adataink iránt, ekkor még hozzájuk férhet esetleg az iCloud-mentéseinken keresztül. Ennek megakadályozása egyszerű: csak helyi mentést használjuk az iTunes-kliensben, amit így csak mi érhetünk el. A felhőmentést pedig töröljük a Beállítások > iCloud > Tárolóhely > Tárhely kezelése menüpontban, ahol ki kell jelölnünk a készülékünket, majd a Biztonsági mentés törlése elemre koppintani.

Androidos készülékeken a titkosítást a Beállítások menü Biztonság részén kapcsolhatjuk be a Telefon/Táblagép titkosítása paranccsal. De vegyük figyelembe, hogy – akárcsak az iOS esetében – minden adatunk elvész, ha elfelejtjük a kódot.

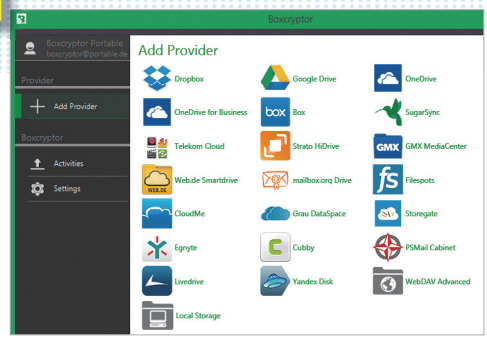
Teljes titkosítás

A TrueCrypt-utód VeraCrypt képes egész merevlemezek kódolására





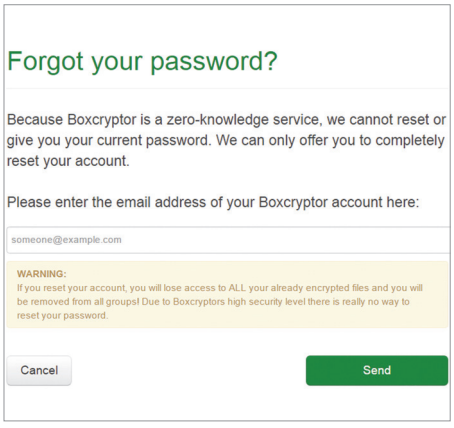
Androidos eszközök esetében nekünk kell beállítani a titkosítást, ha igényeljük



A BoxCryptor képes adatainkat titkosítani a legtöbb felhőszolgáltatásban

Felhőadatok titkosítása

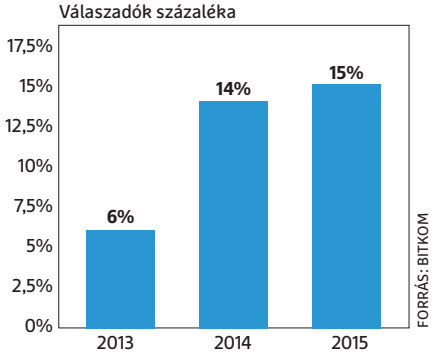
Ha adatainkat olyan felhőszolgáltatóknál tároljuk, mint például a Dropbox, fennáll a lehetősége, hogy harmadik fél is hozzáférhet (holott már a szolgáltatónak sem lenne szabad). Éppen ezért érdemes a felhőkbe szánt adatainkat még a gépünkön titkosítanunk a BoxCryptorral (www.boxcryptor.com). A program kódolja a feltöltendő tartalmat, még a továbbítása előtt, így ahhoz, hogy újra hozzáférjünk adatainkhoz, szükségünk lesz a BoxCryptorra, minden érintett eszközünkön. A program telepítése és beállítások után békésen elvan a háttérben, és ott végzi a feladatait. További nagy előnye, hogy európai, így az itteni, szigorúbb adatvédelmi törvények vonatkoznak rá. Ráadásul a cég meg sem kapja a titkosító kulcsot, így tőlük teljes biztonságban vannak adataink. Ám mint minden hasonló esetben, ha elfelejtjük a kódot, visszaszerezni sem segíthetnek azokat.



Ügyeljünk a jelszavakra! Ha elfelejtjük a titkosítás kódját, örökre elvesznek adataink

Minden hetedik e-mail titkos

2013-ban Snowden felfedte, hogy a titkosszolgálatoknak teljes hozzáférésük van az e-mail-fiókokhoz. Azóta egyre több és több felhasználó használ titkosítást.

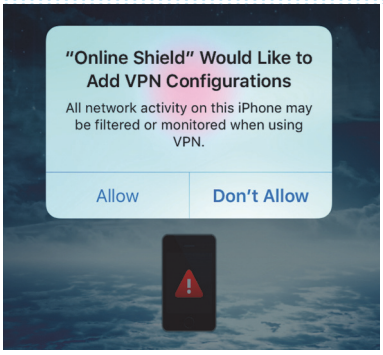


Titkos kommunikáció

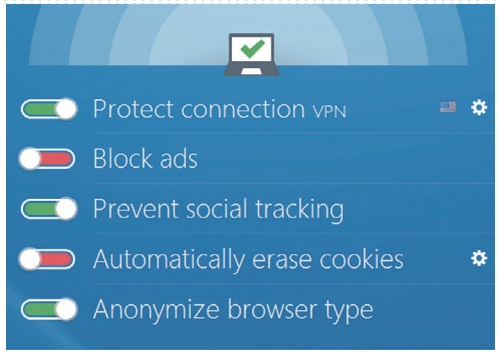
Fiókjaink és adataink ezzel biztonságban vannak, már csak arra kell vigyáznunk, mit teszünk a neten. Megmutatjuk, hogyan tarthatjuk böngészési szokásainkat titokban és miként védhetjük meg e-mailjeinket és más adatainkat.

Anonim böngészés

Amennyiben nem kizárólag hazai oldalakkal vesszük fel a kapcsolatot a weben, adataink jó eséllyel áthaladnak olyan adatcsomópontokon, ahol külföldi titkosszolgálatok lehallgathatják azokat. És persze a hazai kíváncsiskodókat sem szabad kihagyni a számításból. De ennek elejét vehetjük, ha VPN-klienst és szolgáltatást használunk. Ez esetben minden információ erősen titkosítottan zajlik gépünk és a VPN-szerverek között, és csak onnan kilépve lesz támadható. Azonban annak



A Steganos mobil VPN-appjánál engedélyeznünk kell az automatikus beállításokat az Allow gombbal



A Steganos Online Shield teljes verziója nemcsak az IP-címünket rejti el, de a webes szolgáltatások követőitől is megvéd

esélye, hogy a titkosszolgálatok vagy hackerek ez alapján követni tudnák a tevékenységünket, szinte zéró – ha bízhatunk a VPN-szolgáltatóban. Jó szolgálatot tehet éppen ezért a Steganos Online Shield (lemezmellékletünkön), amelyhez olvasóink extra, havi 5 GB adatforgalmi keretet kaphatnak, ha a www.steganos.com/specials/chip0516/sos címen megadják e-mail-címüket. A program kezelése igen egyszerű: indítsuk el, majd állítsuk át a „Protect connection VPN", a „Prevent social tracking" és az „Anonymize browser type" előtti kapcsolót. Az első sor mögötti kis fogaskerék ikonnal pedig az elérhető országok közül választhatjuk ki, melyiknek adjuk ki magunkat.

Biztonságos e-mailek

Az amerikai levelezőszolgáltatók, mint a Gmail és a Yahoo, a hatóság követelésére hozzáférést kell adjanak számukra akár teljes fiókokhoz is. Bár ehhez szükség van a megfelelő végzésre, de az elmúlt évek alapján úgy tűnik, ezeket nagyon is könnyen megszerezhetik a különféle titkosszolgálatok. Természetesen Európában is előfordulhat, hogy erre köteleznek levelezőszolgáltatókat, még ha ehhez – jó esetben – szigorúbb feltételeknek is kell megfelelniük a hatóságoknak. Ezért, hogy elkerüljük az ilyen eseteket, válasszunk olyan e-mail-szolgáltatót, amely titkosítja a fiókunk tartalmát. Ilyen például a svájci ProtonMail. A használatához két jelszóra lesz szükségünk. Az első, szokás szerint a fiókhoz ad hozzáférést, a másikkal pedig a levelesládánk tartalmát dekódolhatjuk. Ami ismét csak azzal jár, hogy ezt a jelszót nagyon nem érdemes elfelejtenünk, mert nincs emlékeztető, nincs reset, leveleink örökre titkosítva maradnak. Ez persze azt is jelenti, hogy mindegy, milyen nyomást gyakorol a hatóság a cégre, legfeljebb egy megfejthetetlen adathalmazt adhatnak át neki – legalábbis, ha kellően erős jelszót választottunk. A ProtonMail másik nagy előnye, hogy a kommunikációnk is titkosított. ProtonMailt használó ismerőseinkkel levelezve ez automatikus. Más szolgáltatók esetében már kissé bonyolultabb a titkosított üzenetváltást megoldani: levél küldésekor a lenti kis lakat ikonra kattintva kérhetjük a titkosítást, amihez meg kell adni egy jelszót (nem a fiókhoz tartozóakat!) és egy kis segítséget a megfejtéshez. A címzett egy linket kap csupán, amivel beléphet a ProtonMail oldalára, és ha a jelszót sikerül kitalálnia, megnézheti a levelet, valamint válaszolhat is rá, biztonságosan.

SMS-lehallgatás elkerülése

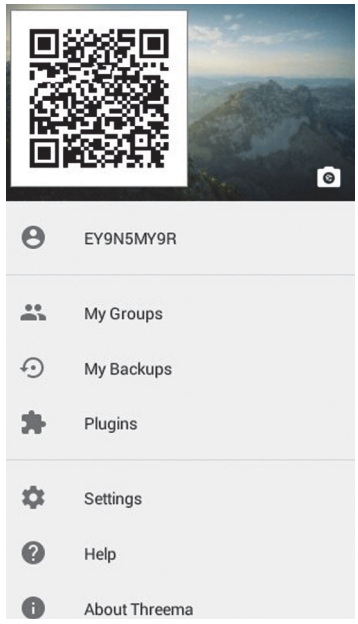
Az alaphelyzet egyszerű: nem szabad SMS-eket küldeni, mert azok sima szövegként kelnek útjukra. Ellenben a WhatsApp jelenlegi verziója végpontok közötti titkosítást használ. Ahhoz, hogy biztosak legyünk benne, hogy partnerünk is ezt használja, kapcsoljuk be a Beállítások > Fiók > Biztonság alatt a biztonsági értesítéseket. Még jobb megoldás lehet a Threema app használata, ami az egyik legbiztonságosabb üzenetküldő jelenleg mobil eszközre. Bár némi pénzbe kerül, cserébe mindig, minden esetben és minden verziójában titkosított a kommunikáció.

Titkos adatcsere

Elég, ha egy egyszerű linket elfognak a támadók, és máris hozzáférhetnek sok féltett adatunkhoz. A LinkCrypt.ws ezen igyekszik segíteni azzal, hogy titkosítja ezeket a linkeket, és helyettük saját szervereire mutatót küld tovább. Aki megkapja az ebben szereplő címet, és ott megadja a jelszót, megkapja az igazi linket. Az egyetlen szépséghibája a dolognak, hogy a jelszót előbb el kell juttatni hozzá, például titkosított levéllel – de onnantól folyamatosan használhatja a kódot.

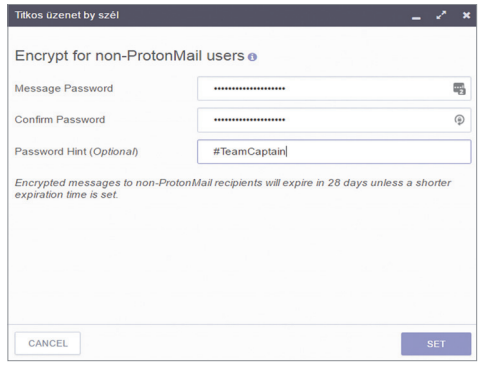
A regisztrációhoz mindössze egy e-mail-címre van szükség. Link hozzáadására pedig a webfelületen kattintsunk a felső sorban lévő Create Folder parancsra. Miután megadtuk a címet és a jelszót, egy titkosított linket kapunk, amit biztonságosan elküldhetünk bármilyen csatornán.

Az eddigi trükkök alkalmazásával, ha százszázalékos biztonságban nem is tudhatjuk magunkat, de feladjuk a leckét a hackereknek és titkosszolgálatoknak. Ha ennél is komolyabb adatvédelemre vágyunk, azt jóformán már csak az internet, a számítógépek és az okostelefonok teljes mellőzésével érhetjük el.



Kapcsolat QR-kóddal

A Threema szolgáltatásában akár QR-kódon keresztül is megkaphatjuk más felhasználók adatait



ProtonMail alatt azokkal is biztonságos módon levelezhetünk, akik maguktól nem tennének ezért

Tuningbarát ház

A Thermaltake Versa N21 modern belső elrendezésű, könnyen szerelhető házába akár öt darab 120 mm-es, halk ventilátor is belefér.

Ár: 17 600 Ft

Erős tápegység

A konfiguráció maximális fogyasztása 360 watt, ezért soknak tűnhet az FSP Hyper 700W, de hatásfoka jó, és két VGA-t is könnyedén ellát.

Ár: 20 000 Ft

Modder alaplap

Az MSI Z170A Gaming Pro Carbon legfőbb stílusjegye a beépített RGB LED, amelylyel bármilyen színt beállíthatunk.

Ár: 47 300 Ft

Tuningolható CPU

Az Intel Core i5-6600K egy négymagos processzor, az Intel legjobb középkategóriás processzora, megfelelő hűtéssel még tuningolható is. Ár: 77 000 Ft

Full HD-n is simán: gyors PC játékra

Az előző hónapban egy hosszú távon játékra alkalmas PC-t állítottunk össze. Ez alkalommal egy olyan gépet készítünk, amelyen **mindegyik játék zökkenőmentesen fut.**

JULIA SCHMIDT/KÖHLER ZSOLT

Üdvözlünk a középkategóriában – már amennyiben szeretnénk kategorizálni az egyébként bármikor bővíthető asztali számítógépeket. Ugyan miért is foglalkozunk egy szinttel gyorsabb, elsősorban játékra való számítógépek építésével, amikor már az előző hónapban bemutatott is nagyszerűen használható volt? Azért, mert az itt felsorolt alkatrészekből nem kell komplett gépet építenünk, velük a meglévő számítógépünk sebességét is növelhetjük. Sokan csak az alaplapot, processzort és memóriát szokták a gépfejlesztés során cserélni, esetleg csak külön a videokártyát. Hogy a számítógépünk mely része a leggyengébb láncszem, azt a lemezmellékletünkön lévő tesztprogramokkal, például a 3D Markkal, mérhetjük le. Játékoknál elsősorban a videokártya, processzor, kisebb részben pedig a memória és a háttértároló (HDD, SSD) sebessége számít.

Processzor és hűtő

Egy komplett gép összeállításánál ismét az első dolgunk azt eldönteni, hogy milyen processzort szeretnénk. Mi ez alkalommal olyan gépet állítottunk össze, amelynek egyik játék futtatása sem esik a nehezére full HD (1920 x 1080) felbontásban, legalább közepes és magas minőségi beállítások mellett. Erre való tekintettel az Intel aktuális, Skylake technológiáját használó processzorát választottuk, az Intel Core i5-6600K-t. Négymagos, Hyper-Threading nélküli, tehát magonként egy logikai szálat kezel. 3,5 GHz-es (egy mag aktivitása esetén 3,9 GHz-es) órajele elég nagy ahhoz, hogy a PCMark 8 tesztben bekerüljön a leggyorsabb processzorok közé. Természetesen ismeri a legmodernebb technológiákat is, integrált GPU-ja, a HD 530 is legalább annyira használható játékok alatt, mint az AMD A10-78xx csa-

Klasszikus CPU-hűtő

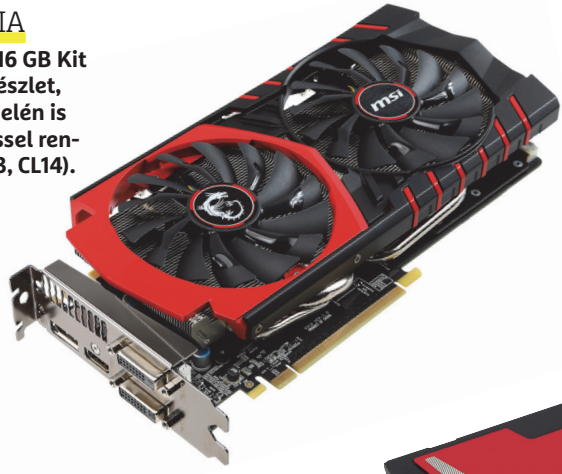
A Cooler Master Hyper 212 EVO egy univerzális processzorhűtő, és ugyan nem mai darab, de ma is az egyik legjobb ár/teljesítménnyel bír.

Ár: 11 500 Ft

GYORS MEMÓRIA

A Kingston HyperX 16 GB Kit két modulból álló készlet, amely névleges órajelén is alacsony késleltetéssel rendelkezik (DDR4-2133, CL14).

Ár: 25 000 Ft



VIDEOKÁRTYA

Az MSI GeForce GTX 970 Gaming 4G videokártyánál találunk olcsóbbat is, viszont gyorsasága ellenére egészen halk darab.

Ár: 112 000 Ft

GYORS SSD

A játékokat gyors SSD-ről érdemes futtatni: a Kingston HyperX Savage 240 GB árához képest jó sebessége miatt sokak kedvence.

Ár: 28 000 Ft

ládjának Radeon R7-ese, még ha csak magasabb órajelen is képes erre. Integrált audiovezérlője egy új, speciális alacsony fogyasztású módban (Intel Ready Mode) is működik, ezért ha pár év múlva magyarul is használható lesz a Cortana Windows 10 alatt, a PC-t akár hangutasítással is felébreszthetjük majd. A választásban azonban nem ezek a tulajdonságok, hanem egy sokkal egyszerűbb volt döntő: foglalata LGA 1151-es. Ezt az év második felében bemutatandó Kaby Lake, de még a tervek szerint bő egy év múlva megjelenő Cannonlake processzorok is használni fogják, legalábbis a jelenleg kiszivárgott információk erre utalnak. Ezzel elvileg semmi nem akadályozza meg a mai alaplapokat abban, hogy egy BIOS- (bocsánat, UEFI) frissítés után az alaplapunk az új processzorokat is támogassa. Csak a processzor cseréje ma már nem divat, de ennek köszönhetően ismét az lehet.

A Core i5-6600K és az i7-6700K fogyasztásukat tekintve felső kategóriásak, de a 91 wattos TDP kezelése egy régebbi, LGA-115x foglalatra illeszkedő, akár univerzális processzorhűtőnek sem okoz gondot. Egy játékgépben a zajszint általában másodlagos, mi azonban szeretjük az alapjáraton is csendes gépeket, ezért hűtőnek a Cooler Master Hyper 212 EVO-t választottuk. Az aránylag lassabb processzorok olcsóbbak, a Core i5-6500 például bő tízezer forinttal, és fogyasztásuk sem több 65 wattnál – hozzájuk a K változatokkal ellentétben jár a gyári hűtő.

Alaplap és videokártya

Az alaplap esetében a chipset kiválasztása az első, méghozzá az adott processzorhoz illő: a Skylake processzorokhoz Intel 100-as sorozatú chipset dukál. Az integrált GPU használatához bármi, egy dedikált videokártyához pedig már egy H170 is megfelel, ez PCIe 3.0 buszon 16 sávot kínál – egy videokártyának ennyire van szüksége a maximális teljesítményének eléréséhez. Ha viszont e mellé beteszünk bármilyen másik PCIe csatolós kártyát (például hangkártyát), →

Opcionális kiegészítők és alternatívák	
Erősebb processzor: Intel Core i7-6700, 4,0 GHz, Quad Core, HT, Socket 1151	**102 000 Ft**
Olcsóbb alaplap: GIGABYTE GA-Z170-HD3P	**36 000 Ft**
Videokártya: Gigabyte Radeon R9 390 8 GB GDDR5 (GV-R939G1 GAMING-8GD)	**107 000 Ft**
Hangkártya: Creative Sound Blaster Z	**24 000 Ft**
Nagyobb SSD: ADATA SP550 480 GB	**43 000 Ft**
Nagyobb HDD: Toshiba DT Desktop 3TB	**27 500 Ft**
Blu-ray-olvasó: Asus BW-16D1HT	**19 500 Ft**

Bevásárlólista	
HÁZ Thermaltake Versa N21	17 600 Ft
TÁPEGYSÉG FSP Hyper 700W	20 000 Ft
ALAPLAP MSI Z170A Gaming Pro Carbon	47 300 Ft
PROCESSZOR Intel Core i5-6600K, Quad-Core, Skylake, Socket 1151	77 000 Ft
CPU-HŰTŐ Cooler Master Hyper 212 EVO	11 500 Ft
MEMÓRIA Kingston HyperX 16 GB (2x8 GB) DDR4-2133, CL14	25 000 Ft
VIDEOKÁRTYA MSI GeForce GTX 970 Gaming 4G, 4GB GDDR5	112 000 Ft
SSD Kingston HyperX Savage 240 GB	28 000 Ft
MEREVLEMEZ WD Blue 2TB, 5400 rpm (WD20EZRZ)	22 000 Ft
DVD-ÍRÓ LG GH24NSD1	4000 Ft
HÁZHŰTŐ VENTILÁTOR Coolink SWiF2 1201	2600 Ft
ÖSSZESÍTETT ÁR	**367 000 Ft**

HÁTTÉRTÁR

A WD Blue 2TB merevlemeznek az 5400-as percenkénti fordulatú változata (WD20EZRZ) SSD mellé ma az egyik legjobb választás.

Ár: 22 000 Ft

DVD-ÍRÓ

A játékokat online áruházakból megvéve gyakran letöltjük (pl. Steam), de ajándékba DVD-s verziót is kaphatunk, ezért kell olvasó. Ami ír is.

Ár: 4000 Ft

akkor a GPU számára már csak 8 sáv marad. Érdekes módon ilyen chipsettel is kaphatunk jó pár „gaming" alaplapot is, de csak egyetlen bővítőkártya (VGA) esetén érik meg az árukat. Ezért, no meg a K típusjelű processzorok tuninglehetősége miatt a Z170 chipset a maga 20 PCIe sávjával jobb választás, e szerint szűkítettük a keresést az alaplapok között.

Az alaplapokon eltérő számú portot és egyéb extrákat találunk, de ha azonos a chipset, a köztük lévő sebességkülönbség tuning nélkül elhanyagolható. A jövőre gondolva USB 3.1 vezérlőt és legalább egy Type C csatlakozót, az erősítő csatlakoztatásához optikai hangkimenetet, valamint a több PCIe csatakozó miatt (ha netán Crossfire vagy SLI konfigurációt szeretnénk kiépíteni) ATX méretű alaplapot választottunk. Ha a költségvetésben számít minden forint, ezekről az extrákról lemondhatunk: egy videokártya talán később is elég lesz. USB 3.1-es vezérlőkártyát szükség esetén pedig szinte bárhol venni tudunk majd. Az alaplapnál érdemes ellenőriznünk, milyen sebességet tud az USB 3.1 vezérlő. Több gyártó ugyanis igyekszik jobb színben feltűnni egy elnevezésben történt változás miatt: az USB 3.0 Superspeed (5 Gbit/s) neve USB 3.1 Gen1 lett, ennek kétszer gyorsabb változata, a Superspeed USB 10 Gbps pedig az USB 3.1 Gen2 nevet kapta. Ezek a nevek nem kötődnek a Type-C csatlakozóhoz sem, ugyanis a klasszikus Type-A is kínálhat nagyobb sebességet, és a Type-C is lehet lassabb. Egy jó alaplapi leírásban mind a sebességet, mind a csatlakozók számát pontosan olvashatjuk. Mi az MSI Z170A Gaming Pro Carbon alaplapot választottuk, amely ezeknek a feltételeknek megfelelt.

Ez a processzor DDR4-2133 vagy gyorsabb memóriát igényel. Az óriási kínálatból a minél gyorsabb és minél alacsonyabb késleltetéssel rendelkező modulok közül érdemes kiválasztani a legolcsóbbat, de előnyt élvez a gyári hűtőborda léte, valamint a garancia időtartama is. Mi mindenképpen hűtőbordás változatot kerestünk, cikkünk írásának idején a három év garanciával rendelkező Kingston HyperX 16 GB Kit, DDR4-2133, CL14 modulok érték meg a legjobban. Ha tuningolni is szeretnénk, akkor gyorsabb memóriát is vehetünk, de ezt jól gondoljuk meg, ugyanis a rá szánt pénz egy gyorsabb videokártyával, processzorral jobban megtérül.

Az általunk választott MSI GeForce GTX 970 szinte minden játékban használható full HD felbontásban maximális részletesség mellett, kis kompromisszummal pedig ennél nagyobb felbontásban is. A játékosok körében egyre népszerűbbek a 21:9 képarányú monitorok, jellemzően 2560 x 1080 képpontos felbontással a kártya ezeket is gond nélkül meghajtja akár HDMI-, akár DP-porton keresztül 60 Hz-es képfrissítéssel. Az MSI kártyája alacsony terhelésen halk, ventilátora csak 3D-s játékok alatt pörög fel jobban, de ekkor sem különösebben zavaró.

Modding: színre szín

Ez már nem a belépő szint, itt nem szokatlan a modding sem. A kínálat is nagyobb, az alaplapok többsége pedig rendelkezik valamilyen haszontalan, de tetszetős extrával, például az azonos márkájú videokártyával harmonizáló, jellemzően vörös és fekete színekkel vagy az alkatrészeket takaró fedőlappal. Ezek csupán esztétikai élményt nyújtanak, de

Gyors USB 3.1 Gen2

Az MSI alaplapján kettő darab USB 3.1 Gen2 (Type A) csatlakozó található, ezek sebessége 10 Gbit/s

Összefüggő rézfelület

A hőcsövekkel közvetlenül érintkező processzor hatékonyabban hűthető, ebben pedig nagyon jó a közel öt éve kapható Cooler Master 212 EVO

egy modder számára alapvető fontossággal bírnak. Ezért esett az MSI alaplapjára a választásunk: ebben beépített LED-ek világítják meg a stilizált áramköri vezetősávokat olyan színben, amilyet csak szeretnénk. Hasonló a helyzet a Thermaltake Versa N21 házzal, amely az oldalablakával, valamint az előlapi porszűrőjével lehetővé teszi, hogy a beszerelt LED-es ventilátorok fénye látható legyen. A kialakítás hátránya csupán az, hogy éjszaka a szobát is bevilágítja, így aludni nehéz mellette.

Teszteredmények

Ugyanazokat a tesztprogramokat futtattuk le ezen a számítógépen is, mint az előző havi cikkünkben szereplőn, hogy láthatóvá váljon a teljesítménybeli különbség. Az eredmények mögé a százalékos növekedést is kiírtuk, segítve az összehasonlítást. Ezen a PC-n full HD felbontásnál a játékok maximális minőségi beállítások mellett is tökéletesen futnak majd. Akár 4K-n is játszhatunk rajta, de csak alacsonyabb minőségben. Az előző havi PC-hez képest a rá költött forintok elsősorban a 3D-s teljesítményét növelték.

Teszteredmények

Ez alkalommal összeállított számítógépünkön is lefuttattunk minden olyan tesztet, amelyet a múlt hónapban. A százalékos eltérést is megjelöltük ahhoz képest.

3D MARK FIRE STRIKE ULTRA (3,840 X 2,160)		
Összpontszám		2688 (+23%)
Graphics Score		2665 (+19%)
Graphics Test 1 (fps)		14,7 (+31%)
Graphics Test 2 (fps)		9,57 (+11%)
Physics Score		8133 (+25%)
3D MARK FIRE STRIKE (1,920 X 1,080)		
Összpontszám		9486 (+25%)
Graphics Score		11 675 (+22%)
Graphics Test 1 (fps)		56,64 (+27%)
Graphics Test 2 (fps)		46 (+18%)
Physics Score		8069 (+24%)
PC MARK 8		
Creative accelerated		6800 (+16%)
DIRT RALLY		
Full-HD High (fps)		123,17 (+30%)
Full HD Ultra (fps)		92,73 (+36%)
4K High (fps)		47,42 (+30%)
4K Ultra (fps)		32,56 (+20%)
ASHES OF THE SINGULARITY		
High (DX12)		50,8 (+32%)
Extreme (DX12)		37,5 (+26%)

PONT FPS (KÉPKOCKA/MÁSODPERC)

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

A túlzott rutin unalmat szül. Hogy ez ne történhessen meg a tesztközpontban vizsgált hatalmas mennyiségű termék ellenére, a CHIP rendszeresen változtat a teszteljárásokon, hogy azok folyamatosan aktuálisak, és a lehető leginkább pontosak és lényegre törők maradjanak. Következő számunkkal kezdve éppen ezért néhány alapvető változtatást hajtunk végre az értékelési rendszerben. Elsőként ez a **meghajtókat** érinti: mivel az SSD-k energiaigénye és hőleadása meg sem közelíti a merevlemezekét, így az értékelésük során az adattároló kapacitásukra és a sebességükre figyelünk oda leginkább. Ennek megfelelően a legjobbak listája is jelentősen megváltozhat. Aki egy takarékos és csöndes merevlemezt szeretne hálózati adattárolójába, annak eddig sem az összpontszámmal kellett kezdenie a keresést, sokkal inkább az energiaigénnyel és a forgási sebességgel. A modern merevlemezek 5400-as fordulatszámmal is elég gyorsak ahhoz, hogy kiszolgálják akár a gigabites hálózatokat és WLAN-kapcsolatokat. A következő átalakuló kategória az **e-könyv-olvasóké** lesz. Az eddigi tesztjeinkben alaposan vizsgáltuk a beépített böngésző képességeit, valamint a fényképek megjelenítésének minőségét. Ezek a funkciók azonban sok új eszközből hiányoznak, és a felméréseink alapján olvasóink sem igazán hiányolják őket. Ezért inkább a mérési eredményekre és műszaki adatokra fogunk koncentrálni, például a fényerőre és a kontrasztra, amelyek az eddigi modellek esetében nem mutattak igazán lényeges különbségeket. A tesztelőink munkája egészen biztos nem lesz unalmas a **3D-nyomtatók** vizsgálata során. Ebben a kategóriában ugyanis szinte minden újabb modell megjelenésekor új teszteljárást és értékelést kell kialakítaniuk, hiszen mind tartalmaz valamilyen új szolgáltatást vagy funkciót.

A kereskedelmi 3D-nyomtatók még annyira újak, hogy tesztelőinknek jóformán minden újabb modell miatt újra kell tervezni a teljes vizsgálatot

A digitális fényképezőgépek képminőségét a legfrissebb ISO-teszttel vizsgálják

Az SSD-k egyes értékei nagyon hasonlóak, így sokkal kevésbé fontosak a vásárláskor

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ÁLTALÁNOS

A **Canon PowerShot G5 X** a jó képminőséget és a sebességet vegyíti a nagy felbontással, azonban akkuüzemideje meglehetősen alacsony.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	94,3	350 000 Ft	99	89	94	150/520	0,24	16,2	20,0	24-70	SDXC	○	295
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	93,8	220 000 Ft	100	88	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24-70	SDXC/MS Duo	○	290
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	92,4	198 000 Ft	92	91	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24-75	SDXC	○	393
4	Canon PowerShot G7 X	88,7	164 000 Ft	93	83	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24-100	SDXC	○	302
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	87,7	155 000 Ft	93	84	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	○	280
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	87,5	200 000 Ft	93	84	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24-120	SDXC	○	560
7	Fujifilm Finepix X30	87,0	136 000 Ft	87	88	85	240/710	0,33	11,2	12,0	28-112	SDXC	○	433
8	Canon PowerShot G16	86,9	109 000 Ft	87	88	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28-140	SDXC	○	355
9	**Canon PowerShot G5 X**	86,4	239 000 Ft	86	88	85	140/450	0,30	6,7	20,0	24-100	SDXC	○	377
10	Sony Cyber-shot DSC-RX100	85,6	110 000 Ft	89	82	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	○	240

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix DMC-TZ81** messze megelőzi a mezőnyt minden kategóriában, de ára is kimagasló, és akkuja sem elég erős az energiaigényéhez.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	93,6	246 000 Ft	93	93	100	180/490	0,14	9,6	20,0	25-250	SDXC	○	310
2	**Panasonic Lumix DMC-TZ81**	89,0	142 000 Ft	81	95	97	180/580	0,17	10,4	18,0	24-720	SDXC	○	282
3	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	80,9	134 000 Ft	72	90	83	200/570	0,21	10,2	18,0	24-720	SDXC	○	245
4	Panasonic Lumix DMC-TZ71	79,7	110 000 Ft	72	87	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24-720	SDXC	12	243
5	Panasonic Lumix DMC-TZ61	79,3	110 000 Ft	74	89	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24-720	SDXC	12	236
6	Sony Cyber-shot DSC-WX500	78,6	104 000 Ft	73	82	86	220/730	0,23	9,9	18,0	24-720	SDXC	○	233
7	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	77,8	80 000 Ft	73	84	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24-720	SDXC/MS Duo	○	272
8	Panasonic Lumix DMC-TZ41	76,9	220 €	71	81	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24-480	SDXC	12	198
9	Canon PowerShot SX710 HS	74,5	83 000 Ft	70	75	87	130/560	0,34	6,8	20,2	25-750	SDXC	○	270
10	Nikon Coolpix S9900	72,0	87 000 Ft	65	78	78	160/590	0,33	6,8	15,9	25-750	SDXC	473	292

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix FZ1000** villámgyors, nagyon jól felszerelt modell, jó képminőséggel és zoomátfogással, gyengeségek nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	**Panasonic Lumix DMC-FZ1000**	94,1	210 000 Ft	88	98	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25-400	SDXC	○	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	92,7	490 000 Ft	90	95	95	210/570	0,25	14,1	20,0	24-200	SDXC	○	848
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10	92,5	264 000 Ft	92	94	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24-200	SDXC	○	820
4	Panasonic Lumix DMC-FZ300	88,9	162 000 Ft	75	100	100	210/680	0,16	12,3	12,0	25-600	SDXC	○	701
5	Canon PowerShot G3 X	85,5	250 000 Ft	84	87	86	160/610	0,31	6,6	20,0	24-600	SDXC	○	738
6	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	84,7	130 000 Ft	83	89	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24-1200	SDXC/MS Duo	105	660
7	Panasonic Lumix DMC-FZ200	83,3	97 000 Ft	70	98	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25-600	SDXC	70	595
8	Olympus Stylus 1	81,1	170 000 Ft	75	84	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28-300	SDXC	○	402
9	Nikon Coolpix P900	77,9	186 000 Ft	69	87	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24-2000	SDXC	○	915
10	Canon PowerShot SX60 HS	77,7	133 000 Ft	62	93	83	190/740	0,23	6,0	15,9	21-1365	SDXC	○	660

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > TÜKÖRREFLEXES

A **Sony Alpha 6300** képminősége és felszereltsége is remek, autófókusza pedig villámgyors, azonban nincs képstabilizátora, és akkuja is gyenge.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/ kezelés (35%)	Sebesség (10%)	Videominőség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-GH4	91,5	360 000 Ft	83	98	90	100	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
2	**Sony Alpha 6300**	91,2	440 000 Ft	91	92	82	95	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
3	Fujifilm X-Pro2	89,8	550 000 Ft	100	84	89	76	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	445
4	Nikon D7200	89,5	296 000 Ft	84	100	93	78	270/3470	0,08	5,8/101	24,0	100-102400	○	SDXC	751
5	Panasonic Lumix DMC-GX8	89,2	320 000 Ft	87	89	85	100	280/570	0,12	8,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	483
6	Sony Alpha 77 II	88,6	325 000 Ft	85	97	85	80	330/770	0,07	11,9/65	24,0	50-51200	●	MS, SDXC	730
7	Panasonic Lumix DMC-G70	88,6	196 000 Ft	84	91	86	97	290/610	0,09	11,1/∞	15,8	200-25600	○	SDXC	411
8	Pentax K-3 II	86,2	300 000 Ft	82	97	81	76	310/1260	0,12	7,1/37	24,1	100-51200	●	SDXC	783
9	Olympus Pen-F	84,6	400 000 Ft	83	92	75	79	220/520	0,10	10,0/40	20,2	80-25600	●	SDXC	427
10	Panasonic Lumix DMC-GM5	84,4	240 000 Ft	86	83	80	86	180/390	0,19	5,6/∞	15,8	100-25600	○	SDXC	211

*Objektívvel együtt

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

MEGHAJTÓ > 2,5”

A **Toshiba H200 1TB** hibrid merevlemez, ami különösen a gyakorlati tesztek során (például a rendszerindításnál) teljesített kiválóan.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Teljesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Max. fogyasztás (W)	Működési zaj (son)	Olvasási sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	83,3	19 000 Ft	41 Ft	93	73	86	93	70	2,0	0,9	95,2	14,2	466	SATA 300	5400
2	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	83,1	29 000 Ft	41 Ft	97	100	66	80	28	2,1	1,0	73,9	19,1	699	SATA 300	5400
3	Toshiba MQ01ACF050	82,7	17 000 Ft	36 Ft	97	63	99	97	51	3,1	0,5	109,9	15,6	466	SATA 600	7200
4	**Toshiba H200 1TB (HDWM110EZSTA)**	82,3	31 000 Ft	33 Ft	92	65	83	87	100	3,0	0,7	92,2	17,0	932	SATA 600	5400
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	81,5	22 000 Ft	24 Ft	90	80	85	89	46	2,0	0,7	94,7	17,1	932	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	81,3	25 000 Ft	27 Ft	86	89	76	92	42	2,2	1,0	84,5	16,4	932	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	79,9	22 000 Ft	47 Ft	98	80	77	75	37	2,6	0,4	86,5	21,0	466	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	79,3	16 000 Ft	17 Ft	100	53	100	83	53	3,6	0,4	111,7	18,2	932	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	79,2	15 000 Ft	16 Ft	85	87	72	89	42	2,5	1,2	80,3	16,5	932	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	79,1	15 000 Ft	16 Ft	83	95	76	68	38	2,2	1,2	85,2	22,2	932	SATA 300	5400

MEGHAJTÓ > 3,5”

A **Western Digital Red Pro 5TB** a mezőny egyértelmű legjobbja mind olvasási, mind írási teljesítménye alapján, közepes gigabájtonkénti árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	**Western Digital Red Pro 5TB (WD5001FFWX)**	100,0	92 000 Ft	20 Ft	100	100	193,0	195,4	12	8,5	4657	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	99,0	100 000 Ft	18 Ft	99	98	188,4	189,1	12	8,0	5589	SATA 600	7200
3	Seagate E. Capacity 3.5 HDD v4 6TB	98,0	122 000 Ft	22 Ft	98	98	185,8	185,7	12	8,2	5589	SATA 600	7200
4	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	98,0	140 000 Ft	19 Ft	97	100	195,3	195,4	16	8,9	7452	SATA 600	7200
5	HGST Deskstar NAS 6TB (HDN726060ALE610)	97,0	85 000 Ft	15 Ft	97	98	181,7	181,9	12	7,4	5589	SATA 600	7200
6	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	97,0	124 000 Ft	17 Ft	96	99	191,3	191,7	16	7,8	7452	SATA 600	7200
7	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	96,0	200 €	11 Ft	96	94	174,9	174,5	12	8,4	5589	SATA 600	7200
8	Toshiba E. Cloud HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,0	250 €	17 Ft	96	94	174,8	174,3	12	7,9	4657	SATA 600	7200
9	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	95,0	175 €	12 Ft	95	93	172,6	172,1	12	8,4	4658	SATA 600	7200
10	Seagate Desktop 2TB (ST2000DM001)	93,6	20 000 Ft	11 Ft	95	89	183,3	180,2	15	6,3	1863	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD 256-IG

Az extra alacsony fogyasztású **Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)** olvasási teljesítménye kiváló, de írási sebessége már csak közepes.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max. sebesség (olvasás/írás, MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	91,7	26 000 Ft	112 Ft	95	78	99	96	541/359	0,03	5 574	1,1	232,9	SATA 600
2	**Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)**	91,2	26 000 Ft	109 Ft	94	78	97	100	553/355	0,03	5 440	0,9	238,5	SATA 600
3	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	90,4	32 000 Ft	134 Ft	97	73	99	84	543/495	0,04	5 563	1,3	238,5	SATA 600
4	Samsung 850 EVO 120GB (MZ-75E120B)	89,4	21 000 Ft	188 Ft	94	68	99	98	540/339	0,03	5 571	1,0	111,8	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	88,5	37 000 Ft	155 Ft	97	66	100	83	538/513	0,03	5 608	1,3	238,5	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 128GB (MZ-7KE128)	86,8	26 000 Ft	218 Ft	95	61	98	88	539/473	0,03	5 535	1,2	119,2	SATA 600
7	Intel 730 Series 240GB (SSDSC2BP240G4)	86,2	55 000 Ft	246 Ft	90	85	96	50	544/286	0,10	5 403	2,0	223,6	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	86,0	42 000 Ft	180 Ft	95	74	97	81	544/329	0,03	5 463	1,4	232,9	SATA 600
9	Zotac Premium 240GB (ZTSSD-A5P-240G-PE)	85,9	27 000 Ft	121 Ft	95	48	97	100	549/527	0,04	5 430	1,0	223,6	SATA 600
10	GoodRAM Iridium Pro (SSDPR-IRIDPRO-240)	85,0	36 000 Ft	161 Ft	100	49	97	87	554/537	0,04	5 463	1,3	223,6	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD 256 FELETT

A **Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)** nagy kapacitású SSD kiváló teljesítménynyel, energiaigénnyel és kedvező gigabájtonkénti árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max. sebesség (olvasás/írás, MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	97,6	232 000 Ft	125 Ft	99	100	100	81	548/525	0,03	5 629	1,4	1863,0	SATA 600
2	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	95,5	180 000 Ft	189 Ft	96	97	98	82	527/511	0,03	5 521	1,4	953,9	SATA 600
3	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,2	126 000 Ft	135 Ft	99	92	100	78	546/522	0,03	5 626	1,4	931,5	SATA 600
4	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	94,4	52 000 Ft	109 Ft	97	86	97	100	551/460	0,03	5 441	1,0	476,9	SATA 600
5	**Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)**	93,8	42 000 Ft	90 Ft	98	83	99	92	540/520	0,04	5 586	1,2	465,8	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	93,3	64 000 Ft	134 Ft	99	82	100	82	551/526	0,04	5 620	1,4	476,9	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	92,4	84 000 Ft	90 Ft	99	87	99	76	543/524	0,04	5 568	1,5	931,5	SATA 600
8	Adata Premier SP610 512GB (ASP610SS-512GM)	90,8	49 000 Ft	103 Ft	94	79	96	96	537/441	0,04	5 415	1,1	476,9	SATA 600
9	Crucial BX200 960GB	90,0	84 000 Ft	94 Ft	97	82	95	70	544/452	0,03	5 344	1,6	894,3	SATA 600
10	OCZ Vector 180 480GB (VTR180-25SAT3-480G)	89,8	62 000 Ft	139 Ft	98	79	96	69	542/521	0,03	5 424	1,6	447,1	SATA 600

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

NAS > 2 LEMEZES

A **Synology DS716+** teljesítménye és felszereltsége jó, funkcionalitása pedig kiváló, de fogyasztása és zajszintje is viszonylag magas.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési zaj készenlét/működés (son)	Fogyasztás készenlét/működés (W)	Kapacitás	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × m. × mé., mm)
1	QNAP HS-251+	94,0	137 000 Ft	96	100	96	89	85	110,3	95,7	0,0/1,0	6,1/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
2	QNAP TS-251+-8G	93,7	150 000 Ft	100	100	76	82	100	112,8	95,7	0,4/1,8	9,6/18,2	○	○	2/2	○	102 × 169 × 225
3	Asustor AS5102T	91,7	132 000 Ft	96	98	80	84	93	110,8	102,5	0,3/1,8	8,3/19,7	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
4	Asustor AS5002T	91,3	120 000 Ft	96	98	77	85	93	109,8	102,5	0,4/1,9	8,1/19,5	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
5	QNAP TS-253 Pro-8G	91,2	192 000 Ft	92	99	79	87	92	110,3	96,5	0,2/1,8	7,2/18,4	○	○	○/3	○	102 × 156 × 216
6	QNAP TS-251-4G	91,1	130 000 Ft	92	99	83	83	91	110,0	96,1	0,2/1,6	9,1/19,9	○	○	2/2	○	102 × 169 × 219
7	QNAP HS-251	90,8	121 000 Ft	88	99	100	85	79	103,4	72,6	0,0/0,9	7,7/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
8	QNAP TS-251C	89,1	104 000 Ft	88	97	82	91	83	109,2	103,2	0,3/1,6	5,6/16,4	○	○	2/1	○	102 × 169 × 225
9	**Synology DS716+**	87,7	144 000 Ft	89	95	73	82	91	109,2	105,4	0,6/1,8	8,6/21,4	○	○	○/3	●	103 × 157 × 232
10	Synology DS214play	87,4	118 000 Ft	89	96	87	77	82	96,7	103,7	0,5/1,1	11,2/25,2	○	○	1/2	●	108 × 165 × 233

OKOSTELEFON

A **Samsung Galaxy** legújabb generációjának nagyobbik tagja, az **S7 Edge** szinte mindenben jobb lett elődjénél, egyedül hangminőségben marad el tőle.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (30%)	Felszereltség (20%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Telefon és hangminőség (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S7	95,5	208 000 Ft	100	97	88	94	100	88	9:14	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,1"	1440 × 2560	12,2	●	152
2	**Samsung Galaxy S7 Edge**	95,1	250 000 Ft	100	97	92	93	98	82	9:48	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,5"	1440 × 2560	12,2	●	157
3	LG G5	93,9	230 000 Ft	98	95	87	97	88	92	8:34	Snapdragon 820 (2,15 GHz)	4,0	LCD, 5,3"	1440 × 2560	15,9	●	159
4	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	92,7	178 000 Ft	98	89	83	93	97	94	8:09	Exynos 7420 (2,1 GHz)	3,0	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	132
5	Samsung Galaxy S6 32GB	92,6	152 000 Ft	99	89	85	93	97	88	8:34	Exynos 7420 (2,1 GHz)	3,0	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	139
6	Sony Xperia Z5 Premium	91,1	235 000 Ft	95	100	71	100	82	86	6:13	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	3,0	LCD, 5,5"	2160 × 3840	22,9	●	182
7	HTC 10	91,0	235 000 Ft	95	93	87	92	89	81	8:59	Snapdragon 820 (2,2 GHz)	4,0	LCD, 5,2"	1440 × 2560	12,0	●	161
8	LG G4	90,8	115 000 Ft	93	93	79	90	98	91	8:14	Snapdragon 808 (1,8 GHz)	3,0	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	●	158
9	Samsung G. S6 Edge Plus 32GB	90,7	218 000 Ft	96	88	77	95	98	87	7:26	Exynos 7420 (2,1 GHz)	4,0	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	○	152
10	Sony Xperia Z5 Compact	90,6	140 000 Ft	95	100	73	94	86	84	7:09	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	2,0	LCD, 4,6"	720 × 1280	22,9	●	138

TABLET

A 7 hüvelykes full HD kijelzővel szerelt **Huawei MediaPad X2** megfizethető, de teljesítménye így is kiváló, ahogy üzemideje is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Szélés sáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	88,7	208 000 Ft	98	86	73	78	5:58	Apple A8 + M8 M. (1,5 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	306
2	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	88,6	205 000 Ft	98	94	66	77	5:31	Apple A8X + M8 M. (1,5 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	444
3	**Huawei MediaPad X2**	88,2	118 000 Ft	84	93	100	77	8:33	Hisilicon Kirin 930 (2,0 + 1,5 GHz)	32	7,0"	1920 × 1200	13,0	●	LTE	255
4	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	87,0	132 000 Ft	89	88	89	74	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048 × 1536	8,0	●	LTE	272
5	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	85,2	216 000 Ft	93	84	74	72	6:32	Apple A7 + M7 M. (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	341
6	Apple iPad Pro 128GB	85,2	330 000 Ft	100	84	53	78	4:58	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	128	12,9"	2732 × 2048	8,0	○	LTE	724
7	Apple iPad Air 4G 128GB	84,7	205 000 Ft	95	86	66	70	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	473
8	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	84,6	172 000 Ft	92	85	73	70	6:41	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	339
9	Dell Venue 8 (7840)	84,3	90 000 Ft	83	88	97	60	9:49	Intel Atom Z3580 (2,33 GHz)	16	8,4"	2560 × 1600	6,0	●	○	310
10	Sony Xperia Z4 Tablet LTE	83,5	206 000 Ft	87	93	66	81	5:56	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	32	10,1"	2560 × 1600	8,0	●	LTE	390

TFT-MONITOR > 24"-IG

Kedvező áron juthatunk kiváló képminőségű IPS monitorhoz a **Dell P2416D**-vel, a kedvező ár érdekében azonban sokat spóroltak a felszereltségen.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI-/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG248-4K	93,3	720 000 Ft	100	100	96	47	323	178:1	9	0,3/60,7	24"	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	2/2
2	NEC MultiSync PA242W	85,5	342 000 Ft	89	60	96	100	267	152:1	6	0,2/23,3	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
3	Asus PA249Q	79,1	156 000 Ft	92	62	88	32	262	154:1	5	0,4/61,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
4	**Dell P2416D**	78,2	88 000 Ft	90	42	93	66	264	186:1	5	< 0,1/35,6	24"	16:9	2560 × 1440	IPS	○	1	1/1
5	Asus PA248Q	78,1	124 000 Ft	85	59	88	64	302	170:1	5	0,2/35,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
6	Samsung U24E850R	76,7	155 000 Ft	80	59	89	72	284	176:1	4	0,2/39,3	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	1/1
7	Dell UltraSharp U2413	75,0	140 000 Ft	88	56	76	47	250	148:1	6	0,2/51,2	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	○	1/2
8	BenQ XL2420G	70,9	222 000 Ft	62	68	97	71	355	162:1	2	< 0,1/30,1	24"	16:9	1920 × 1080	TN	1	○	2/1
9	ViewSonic VX2475Smhl-4K	70,1	152 000 Ft	88	45	47	77	296	163:1	3	< 0,1/30,6	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	2/1
10	Dell P2314T	69,8	108 000 Ft	79	49	66	72	244	171:1	4	< 0,1/22,5	23"	16:9	1920 × 1080	IPS	○	1	2/1

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

TFT-MONITOR > 25" FELETT

A **Samsung U32D970Q** felszereltsége nagyon jó, képminősége és ergonómiája pedig kiváló, azonban energiaigénye, méretéből adódóan, elég nagy.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI-/DisplayPort
1	Eizo ColorEdge CG277	92,6	654 000 Ft	96	100	89	66	288	163:1	6	0,6/44,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
2	BenQ SW2700PT	92,0	205 000 Ft	100	83	93	66	329	183:1	5	0,2/41,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
3	**Samsung U32D970Q**	90,6	390 000 Ft	96	90	96	54	295	160:1	6	0,3/92,3	32"	16:9	3840 × 2160	PLS	1	○	1/2
4	Dell UltraSharp UP2715K	90,2	360 000 Ft	97	96	99	27	275	167:1	6	0,2/103,6	27"	16:9	5120 × 2880	IPS	○	○	0/2
5	Eizo Foris FS2735	90,1	382 000 Ft	93	87	90	83	307	193:1	2	< 0,1/40,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	2/1
6	NEC SpectraView 272	89,3	428 000 Ft	96	76	93	73	300	165:1	5	0,7/48,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
7	Eizo CS270-BK	87,8	360 000 Ft	97	70	89	77	279	170:1	8	0,4/38,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
8	LG 31MU97-B	86,8	378 000 Ft	94	74	86	77	254	163:1	4	0,2/50,3	31"	17:9	4096 × 2160	IPS	○	○	2/1
9	LG 27MB85Z-B	85,6	230 000 Ft	94	80	81	66	279	173:1	5	0,2/54,9	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
10	Asus PA328Q	85,2	398 000 Ft	86	90	100	45	354	166:1	5	0,2/90,3	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	3/1

TV > UHD 55"-IG

A **Sony KD-55X8505C** felszereltsége kiváló, és nagyon jó a képminősége, a kontrasztaránya és a fogyasztása is, de 3D-szemüveg nem jár hozzá.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	3D-technológia	Méret (sz. × m. × mé., cm)	HDMI	USB	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	Panasonic TX-55CRW854	93,4	1700 €	94	95	94	100	69	55"	VA	Shutter	124 × 76 × 28	3	500	209:1	124
2	Sony KD-55XD8505	93,0	600 000 Ft	100	85	88	89	82	55"	IPS	○	123 × 77 × 26	4	384	181:1	110
3	LG 55EG9609	92,8	1 550 000 Ft	100	83	100	80	64	55"	OLED	Polarizáció	123 × 72 × 21	3	127	229:1	137
4	LG 55EF950V	91,4	1 300 000 Ft	97	82	100	76	67	55"	OLED	Polarizáció	123 × 76 × 22	3	130	224:1	136
5	**Sony KD-55X8505C**	91,2	400 000 Ft	91	99	78	88	91	55"	VA	Shutter	124 × 76 × 22	4	263	216:1	92
6	Panasonic TX-50DXW734	89,9	1050 €	98	79	78	96	99	50"	VA	○	112 × 69 × 20	3	317	214:1	73
7	Samsung UE48JU7090	89,3	1100 €	90	93	79	86	100	48"	VA	Shutter	108 × 68 × 28	4	269	167:1	66
8	Samsung UE55JS8500	88,8	500 000 Ft	89	94	79	91	88	55"	VA	Shutter	124 × 78 × 31	4	266	205:1	99
9	Philips 55PUS8601	87,2	700 000 Ft	83	96	90	88	78	55"	VA	○	132 × 76 × 23	4	551	202:1	116
10	Samsung UE48JS9000	86,9	700 000 Ft	89	96	79	59	68	48"	VA	Shutter	109 × 70 × 30	4	231	202:1	118

USB-MEMÓRIA

A **SanDisk Extreme Pró**ja nagy kapacitású USB-memória, remek olvasási és kiemelkedően jó írási sebességgel, strapabíró kivitelben.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (80%)	Felszereltség (20%)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	USB-hosszabbító	Jelszóvédelem	Titkosítás	Csatlakozó-helyigény	Kapacitás (GB)
1	**SanDisk Extreme Pro 128GB**	97,1	33 000 Ft	258 Ft	99	88	265,0	226,6	0,4	0,5	○	○	○	egy csatlakozó	128
2	SanDisk Extreme 64GB	96,3	16 000 Ft	250 Ft	98	88	266,8	169,7	0,4	0,6	○	○	○	egy csatlakozó	64
3	Lexar JumpDrive P10 128GB	94,9	46 000 Ft	359 Ft	98	82	248,7	249,6	0,2	532,3	○	○	○	egy csatlakozó	128
4	Kingston DT HyperX Predator 512GB	94,2	105 000 Ft	205 Ft	96	88	241,9	165,6	0,3	36,3	●	○	○	átlóg a szomszédra	512
5	Kingston DT HyperX 3.0 64GB	94,1	20 000 Ft	313 Ft	100	71	280,1	190,0	0,3	15,4	○	○	○	átlóg a szomszédra	64
6	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64GB	93,0	16 000 Ft	250 Ft	91	100	199,1	163,8	0,4	3,1	○	●	●	egy csatlakozó	64
7	Patriot Supersonic Magnum 64GB	90,5	27 000 Ft	422 Ft	97	65	255,3	163,8	0,8	80,3	○	○	○	átlóg a szomszédra	64
8	Patriot Supersonic Magnum 256GB	89,8	70 000 Ft	273 Ft	96	65	245,6	169,4	0,3	12,6	○	○	○	átlóg a szomszédra	256
9	Toshiba TransMemory EXII 128GB	89,5	66 €	162 Ft	94	71	218,2	212,7	1,3	154,7	○	○	○	egy csatlakozó	128
10	SanDisk Extreme 16GB	87,4	8 500 Ft	531 Ft	87	88	251,6	58,9	0,3	1,2	○	○	○	egy csatlakozó	16

WLAN

A **Netgear R7800** kiváló teljesítményű modell, remek átviteli sebességgel és jó felszereltséggel, azonban ára nagyon magas.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN-adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broadcom, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL-modem	Nyomtatószerver	FTP-szerver	Fogyasztás adatforgalom-nál (W)
1	Asus RT-AC88U	96,3	115 000 Ft	100	97	94	90	686	415	353	8	1	1	○	●	●	19
2	Asus RT-AC5300	93,4	154 000 Ft	100	87	95	90	625	395	355	4	1	1	○	●	●	18
3	Asus RT-AC87U	88,9	62 000 Ft	74	99	93	90	745	425	367	4	1	1	○	●	●	17
4	**Netgear R7800**	88,1	99 000 Ft	76	98	87	96	683	465	393	4	1	○	○	●	●	13
5	Synology RT1900AC	87,5	56 000 Ft	67	95	98	94	658	463	384	4	1	○	○	●	●	13
6	Netgear R6400	86,8	45 000 Ft	68	100	89	96	625	454	379	4	1	1	○	●	●	14
7	Asus DSL-AC68U	86,3	55 000 Ft	75	96	87	90	598	404	391	4	1	○	○	●	●	16
8	ZyXel NBG6816	86,1	66 000 Ft	75	93	91	87	591	429	310	4	2	○	●	●	●	12
9	Asus RT-AC3200	85,3	77 000 Ft	75	92	87	90	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16
10	D-Link DIR-890L	84,7	92 000 Ft	72	97	83	94	530	386	346	4	1	1	○	●	●	16

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

CHIP-vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a **legjobb noteszgépek három kategóriában.**

HP 250 G4

Modell	**HP 250 G4 (M9T00EA#AKC)**
Processzor	**Intel Pentium Dual Core 3825U**
Memória	**4 Gbyte**
Videovezérlő	**Intel HD Graphics**
Megjelenítő	**15,6", 1366x768 pixel**
Háttértár	**500 DB HDD**
Optikai meghajtó	**DVD-RW**
Operációs rendszer	**DOS**
Tömeg	**2,1 kg**

Fujitsu Lifebook A555

Modell	**Fujitsu Lifebook A555 (A5550M-83B5HU)**
Processzor	**Intel Core i3-5005U**
Memória	**4 Gbyte**
Videovezérlő	**HD Graphics 5500**
Megjelenítő	**15,6", 1366x768 pixel**
Háttértár	**128 GB SSD**
Optikai meghajtó	**DVD-RW**
Operációs rendszer	**DOS**
Tömeg	**2,4 kg**

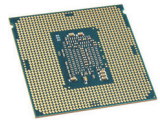
Dell Inspiron 7559

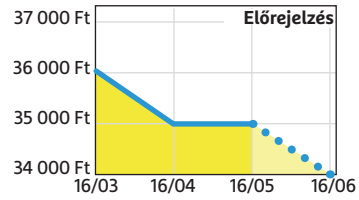
Modell	**Dell Inspiron 7559 (DI7559N4-6300-8GHH1TDFBK-11)**
Processzor	**Intel Core i5-6300HQ**
Memória	**8 Gbyte**
Videovezérlő	**nVidia GeForce GTX 960M 4GB**
Megjelenítő	**15,6" IPS, 1920x1080 pixel**
Háttértár	**1000 GB HDD**
Optikai meghajtó	**DVD-RW**
Operációs rendszer	**Linux**
Tömeg	**2,5 kg**

Előrejelzés

Az Intel Core i3-6100

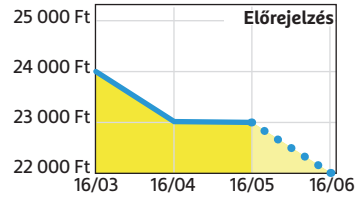
az új, Skylake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető, és később lecserélhető tagja.





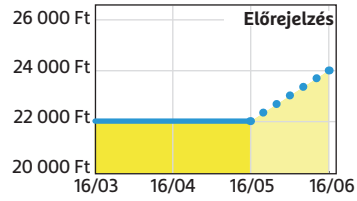
Asus H110-PLUS

Skylake processzorokhoz illő, teljes ATX-méretű alaplap, visszafogott felszereltséggel és árral.



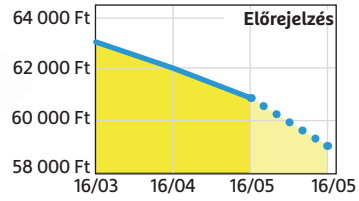
HyperX Fury DDR4-2133 16 GB Kit

DDR4-es memória, immár nagyobb mennyiségben is megfizethetően.



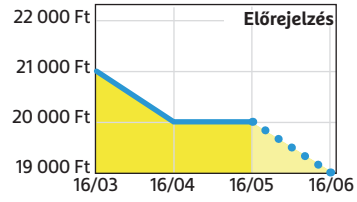
MSI GTX960 4GD5T OC 4GB

Erős középkategóriás kártya, jó teljesítménnyel és 4 GB memóriával.



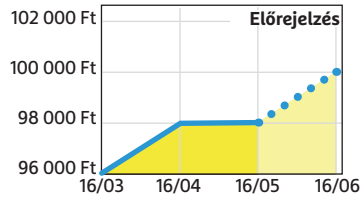
FSP Raider S 550W

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Sony PlayStation 4

Az idei játékbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra.



CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

CHRISTOPH SCHMIDT

A jó hír, hogy három új modell is bekerült a grafikus kártyák listájába. A rossz, hogy a lista végére kerültek, mivel egyszerű belépőmodellek. A legerősebb közülük, a 17. helyre került **AMD Radeon R7 250X,** egy átnevezett HD7770, amely négy éve is csak a középmezőnybe tartozott. Ez azt jelenti, hogy a 4K-s felbontással és magas minőségi beállításokkal futó jelenlegi brutális teszteken egyáltalán nem boldogul – de régebbi címeket HD felbontásban közepes beállításokkal még elvisz. Gyengébb és régebbi gépekben segíthet a képminőség javításában és a videolejátszás folyamatosságán, ha az akadozna. A két másik újonc, az nVidia GeForce GT 740 és az AMD Radeon R7 250, hasonlóan olcsó, de kevésbé erős.

A mobil processzorok közé megérkezett az **Intel Core i5-6300HQ,** a Skylake új, nagyobb noteszgépekbe szánt igáslova – amely a lényegesen drágább i7 modellek közé került. A négymagos, ám Hyperthreading nélküli i5 lényegesen erősebb a divatos és takarékos Ultra Low Voltage megoldásoknál. Ennek ellenére a 14 nanométeres processzorokhoz méltó takarékossággal dolgozott, amikor kipróbáltuk az Acer V5-591G-52AL-ben. A noteszgép akkuja nyolc és háromnegyed órán át bírta az irodai feladatokat, és közel hat és fél órán át játszott le videót.

Az asztali processzorok között az újonnan tesztelt **AMD A10-7860K** az olcsóbb modellek közé érkezett. Saját feladatkörében nem is rossz: a rá épülő olcsó számítógép az integrált videovezérlőnek köszönhetően a játékokkal is elboldogul alapszinten. Sőt, 3D-teljesítménye nagyon jó a mezőnyben, egyedül a lényegesen drágább Intel processzorok megoldásaival szemben maradt alul. A processzor számítási teljesítménye ellenben csak a legolcsóbb Intel Pentiumokkal versenyképes, ezzel a Counter Strike mellett leginkább internetböngészésre és irodai feladatokra alkalmas.

Új noteszgép-CPU

Az Acer V5-591G-52AL-ben a legújabb Skylake-alapú erőmű, az Intel Core i5-6300HQ dolgozik, ötvözve a komoly teljesítményt és a kellemesen hosszú üzemidőt.

GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	nVidia GeForce GTX Titan X	12 288/GDDR5	340 000 Ft	100,0	40,3	1000	7012	384	3072	28	8000	250	14 955	4102	41,84	59,99	44,98
2	nVidia GeForce GTX 980 Ti	6144/GDDR5	190 000 Ft	96,2	69,3	1000	7012	384	2816	28	8000	250	14 617	3986	40,34	54,99	43,33
3	AMD Radeon R9 Fury X	4096/HBM	230 000 Ft	93,5	55,6	1050	1000	4096	4096	28	8900	275	13 704	3959	40,86	57,21	39,27
4	AMD Radeon R9 Fury	4096/HBM	176 000 Ft	86,7	67,4	1000	1000	4096	3584	28	8900	275	12 633	3630	38,60	52,84	36,95
5	AMD Radeon R9 Nano	4096/HBM	176 000 Ft	83,0	64,6	1000	1000	4096	4096	28	8900	175	12 031	3384	37,56	49,12	37,07
6	AMD Radeon R9 390X	8192/GDDR5	135 000 Ft	76,4	77,5	1050	6000	512	2816	28	6200	275	11 247	2998	35,60	47,00	33,30
7	AMD Radeon R9 390	8192/GDDR5	112 000 Ft	71,8	87,8	1010	6000	512	2560	28	6200	275	10 638	2805	33,54	43,63	31,40
8	nVidia GeForce GTX 970	4096/GDDR5	92 000 Ft	66,5	98,9	1152	7012	256	1664	28	5200	145	10 332	2776	26,10	39,25	29,50
9	AMD Radeon R9 380X	4096/GDDR5	72 000 Ft	52,6	100	1040	6000	256	2048	28	5000	190	8271	2227	15,36	38,70	22,50
10	nVidia GeForce GTX 960	4096/GDDR5	59 000 Ft	39,7	92,1	1127	7012	128	1024	28	2940	120	6369	1633	14,89	22,98	18,10
11	AMD Radeon R9 380	2048/GDDR5	56 000 Ft	37,1	90,7	970	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12,50	29,26	13,40
12	nVidia GeForce GTX 950	2048/GDDR5	46 000 Ft	32,7	97,3	1026	6612	128	768	28	2940	90	5805	1067	12,50	19,92	15,90
13	AMD Radeon R9 370	2048/GDDR5	42 000 Ft	29,3	95,5	935	5700	256	1024	28	2800	110	5050	885	12,50	18,07	14,61
14	AMD Radeon R9 360	2048/GDDR5	36 000 Ft	22,9	87,1	1060	6500	128	768	28	2080	100	3730	753	11,90	13,26	10,10
15	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	34 000 Ft	21,1	84,9	1020	5400	128	640	28	1870	60	4130	810	2,50	13,99	10,82
16	nVidia GeForce GTX 750	2048/GDDR5	33 000 Ft	19,2	79,6	1020	5012	128	512	28	1870	55	3546	760	2,10	11,84	11,03
17	AMD Radeon R7 250X	1024/GDDR5	26 000 Ft	17,4	91,6	1000	4600	128	640	28	1500	80	2976	494	12,50	8,64	6,20
18	AMD Radeon R7 250E	2048/GDDR5	90 €	16,9	82,9	925	4500	128	512	28	1500	55	2526	512	12,50	8,93	6,40
19	nVidia GeForce GT 740	2048/GDDR5	27 000 Ft	14,7	74,5	1006	5000	128	384	28	1300	64	2029	290	12,50	7,39	7,30
20	AMD Radeon R7 250	2048/GDDR5	24 000 Ft	9,2	52,5	1050	1800	128	384	28	1040	65	1507	366	3,10	5,12	4,70

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–59,9) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-5700HQ	Broadwell	100,0	4/8	2,7	3,5	14	47	1024	6144	719	140	20 803	100,0	Intel HD Graphics 5600	7850	8165	35,99	35,03	39,70
2	Intel Core i7-6820HK	Skylake	99,0	4/8	2,7	3,6	14	45	1024	8192	708	153	18 418	85,1	Intel HD Graphics 530	6413	6274	33,74	22,90	45,18
3	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	94,5	4,8	2,6	3,5	14	45	1024	6144	675	144	17 036	91,8	Intel HD Graphics 530	6849	6857	30,57	29,09	50,36
4	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	89,3	4/8	2,5	3,5	22	47	1024	6144	632	136	20 748	85,5	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30,68	30,47	32,07
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	82,0	4/8	2,2	3,2	22	37	1024	6144	584	124	17 178	82,0	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29,81	29,56	29,52
6	Intel Core i5-6300HQ	Skylake	68,7	4/4	2,3	3,2	14	45	1024	6144	469	134	16 382	89,4	Intel HD Graphics 530	6313	7380	33,95	30,42	38,41
7	Intel Core i7-6500U	Skylake	50,5	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4096	320	127	16 381	97,5	Intel HD Graphics 520	6361	8257	36,85	35,01	41,62
8	Intel Core i7-5600U	Broadwell	49,0	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4096	302	131	18 030	80,3	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31,23	28,48	31,06
9	Intel Core i7-5500U	Broadwell	48,2	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4096	302	122	17 272	80,8	Intel HD Graphics 5500	5544	6747	29,95	29,59	32,50
10	Intel Core i5-6300U	Skylake	47,5	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3072	305	117	14 196	89,8	Intel HD Graphics 520	5897	7686	33,90	32,87	36,77
11	Intel Core i7-4510U	Haswell	45,8	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4096	283	121	17 021	66,8	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27,41	23,36	24,26
12	Intel Core i5-6200U	Skylake	45,5	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3072	289	113	14 795	58,2	Intel HD Graphics 520	4074	4466	17,98	21,11	31,11
13	Intel Core i5-5300U	Broadwell	43,6	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3072	279	117	10 899	65,1	Intel HD Graphics 5500	4688	5484	23,67	24,03	25,46
14	Intel Core i5-5200U	Broadwell	42,0	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3072	260	109	15 837	63,1	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21,88	22,08	30,97
15	Intel Core i5-5250U	Broadwell	41,8	2/4	1,6	2,7	14	15	512	3072	261	103	16 174	83,7	Intel HD Graphics 6000	5529	7386	31,50	32,76	29,85
16	Intel Core i5-4300U	Haswell	40,8	2/4	1,9	2,9	22	15	512	3072	260	112	9994	55,4	Intel HD Graphics 4400	4104	4907	20,93	21,75	16,46
17	Intel Core i3-6100U	Skylake	39,3	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3072	249	97	13 166	68,2	Intel HD Graphics 520	4556	5738	24,44	24,48	29,04
18	Intel Core i3-4100M	Haswell	39,2	2/4	2,5	2,5	22	37	512	3072	251	91	13 353	60,2	Intel HD Graphics 4600	4218	5212	22,24	23,10	21,76
19	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,7	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3072	217	87	8684	60,0	Intel HD Graphics 5500	4140	5193	22,20	22,90	22,13
20	Intel Core i3-5005U	Broadwell	32,3	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3072	208	83	8302	57,9	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21,63	21,38	22,78
21	Intel Core m3-6Y30	Skylake	31,9	2/4	0,9	2,2	14	7	512	4096	192	90	12 781	70,9	Intel HD Graphics 515	4455	6065	27,89	25,01	30,09
22	Intel Core M-5Y10	Broadwell	30,7	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	186	83	12 439	52,9	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,74	18,42	20,68
23	AMD A10-8700P	Carrizo	29,8	4/4	1,8	3,2	28	35	2048	–	189	69	11 122	76,7	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6736	26,35	32,96	31,12
24	Intel Core M-5Y71	Broadwell	29,0	2/4	1,2	2,9	14	4,5	512	4096	177	68	13 897	49,2	Intel HD Graphics 5300	3451	4232	19,05	17,80	18,26
25	Intel Core M-5Y10c	Broadwell	26,9	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	159	72	12 991	46,8	Intel HD Graphics 5300	3211	3975	19,95	15,25	17,99
26	Intel Core M-5Y51	Broadwell	26,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	161	66	13 229	58,3	Intel HD Graphics 5300	4033	5124	23,67	21,05	19,81
27	Intel Core M-5Y70	Broadwell	24,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	151	59	11 936	39,4	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14,49	13,20	19,17
28	AMD A8-7100	Kaveri	21,8	4/4	1,8	3,0	28	19	4096	–	144	57	3756	46,4	AMD Radeon R5 Graphics	2841	4030	17,36	17,69	19,08
29	Intel Pentium N3700	Braswell	21,1	4/4	1,6	2,4	14	6	2048	–	140	39	7777	29,6	Intel HD Graphics	2173	2407	10,10	10,86	12,86
30	Intel Celeron N2940	Bay Trail-M	20,0	4/4	1,8	2,3	22	7,5	2048	–	134	36	6635	17,9	Intel HD Graphics	1496	1468	6,37	6,40	6,40

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)
1	Intel Core i7-5960X	Haswell E.	342 000 Ft	100,0	57,8	2011-3	8/16	3,0	3,5	8 x 256	20 480	22	140	1355	3540	454	–	–	–	–
2	Intel Core i7-5930K	Haswell E.	174 000 Ft	84,2	67,9	2011-3	6/12	3,5	3,7	6 x 256	15 360	22	140	1080	3416	351	–	–	–	–
3	Intel Core i7-5820K	Haswell E.	116 000 Ft	83,7	100,0	2011-3	6/12	3,3	3,6	6 x 256	15 360	22	140	1078	3455	340	–	–	–	–
4	Intel Core i7-6700K	Skylake	106 000 Ft	79,0	92,0	1151	4/8	4,0	4,2	4 x 256	8192	14	91	879	3835	299	69,2	HD 530	9407	24,7
5	Intel Core i7-6700	Skylake	92 000 Ft	73,3	84,7	1151	4/8	3,4	4,0	4 x 256	8192	14	65	820	3743	278	67,3	HD 530	9208	23,8
6	Intel Core i7-5775C	Broadwell	117 000 Ft	70,3	58,7	1150	4/8	3,3	3,7	4 x 256	6144	14	65	768	3643	240	100	Iris Pro 6200	12 986	35,3
7	AMD FX-9370	Vishera	58 000 Ft	65,2	94,5	AM3+	8/8	4,4	4,7	4 x 2048	8192	32	220	671	2884	280	–	–	–	–
8	AMD FX-8370	Vishera	57 000 Ft	62,1	83,1	AM3+	8/8	4,0	4,3	4 x 2048	8192	32	125	638	2819	260	–	–	–	–
9	AMD FX-8350	Vishera	49 000 Ft	61,7	94,8	AM3+	8/8	4,0	4,2	4 x 2048	8192	32	125	633	2810	259	–	–	–	–
10	Intel Core i5-6600K	Skylake	71 000 Ft	60,4	61,4	1151	4/4	3,5	3,9	4 x 256	6144	14	91	603	3599	191	64,6	HD 530	8159	23,4
11	Intel Core i5-6600	Skylake	66 000 Ft	60,2	65,4	1151	4/4	3,3	3,9	4 x 256	6144	14	65	601	3571	191	64,1	HD 530	8153	23,1
12	Intel Core i5-5675C	Broadwell	96 000 Ft	59,6	43,6	1150	4/4	3,1	3,6	4 x 256	4096	14	65	572	3504	182	96,8	Iris Pro 6200	11 111	35,7
13	AMD FX-8320	Vishera	42 000 Ft	58,0	91,9	AM3+	8/8	3,5	4,0	4 x 2048	8192	32	125	562	2703	244	–	–	–	–
14	Intel Core i5-6500	Skylake	60 000 Ft	55,2	55,5	1151	4/4	3,2	3,6	4 x 256	6144	14	65	553	3211	175	59,7	HD 530	7591	21,6
15	AMD FX-8370E	Vishera	47 000 Ft	53,1	63,0	AM3+	8/8	3,3	4,3	4 x 2048	8192	32	95	533	2341	214	–	–	–	–
16	AMD FX-8320E	Vishera	37 000 Ft	52,1	75,6	AM3+	8/8	3,2	4,0	4 x 2048	8192	32	95	513	2647	208	–	–	–	–
17	Intel Core i5-6400	Skylake	53 000 Ft	51,3	50,4	1151	4/4	2,7	3,3	4 x 256	6144	14	65	523	3158	164	54,2	HD 530	6604	20,3
18	AMD FX-6350	Vishera	36 000 Ft	47,9	60,4	AM3+	6/6	3,9	4,2	3 x 2048	8192	32	125	470	2370	188	–	–	–	–
19	Intel Core i3-6320	Skylake	46 000 Ft	47,2	45,2	1151	2/4	3,9	3,9	2 x 256	3072	14	51	426	3307	146	60,1	HD 530	7110	22,2
20	Intel Core i3-6100	Skylake	35 000 Ft	45,2	52,2	1151	2/4	3,7	3,7	2 x 256	3072	14	51	398	3239	139	58,7	HD 530	7008	22,1
21	AMD A10-7700K	Kaveri	28 000 Ft	38,5	40,3	FM2+	4/4	3,4	3,8	2 x 2048	–	28	95	299	2824	148	65,5	R7 Series	6605	23,3
22	AMD FX-4350	Vishera	32 000 Ft	37,4	32,3	AM3+	4/4	4,2	4,3	2 x 2048	4096	32	125	337	2231	134	–	–	–	–
23	AMD A10-7870K	Godavari	37 000 Ft	36,7	26,4	FM2+	4/4	3,9	4,1	2 x 2048	–	28	95	320	2426	160	72,5	R7 Series	6879	25,2
24	AMD A10-7800	Kaveri	29 000 Ft	35,5	30,5	FM2+	4/4	3,5	3,9	2 x 2048	–	28	65	301	2129	151	70,1	R7 Series	6778	24,8
25	AMD A8-7670K	Godavari	27 000 Ft	35,3	32,2	FM2+	4/4	3,6	3,9	2 x 2048	–	28	95	305	2375	152	64,4	R7 Series	6438	22,4
26	AMD A10-7860K	Godavari	35 000 Ft	35,2	24,7	FM2+	4/4	3,6	4,0	2 x 2048	–	28	65	310	2356	150	71,0	R7 Series	6605	24,8
27	Intel Pentium G4500	Skylake	28 000 Ft	34,4	28,8	1151	2/2	3,5	3,5	2 x 256	3072	14	51	287	2839	93	53,5	HD 530	5539	20,6
28	Intel Pentium G4400	Skylake	18 000 Ft	31,9	35,7	1151	2/2	3,3	3,3	2 x 256	3072	14	54	272	2551	87	38,6	HD 510	4336	15,4
29	AMD Athlon 5350	Kabini	11 000 Ft	22,2	19,7	AM1	4/4	2,1	2,1	2048	–	28	25	164	1870	83	21,1	R3 Series	2689	7,1
30	AMD Sempron 3850	Kabini	10 000 Ft	14,2	5,7	AM1	4/4	1,3	1,3	2048	–	28	25	104	1121	51	17,5	R3 Series	2132	6,0

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

Automatikus tuning

Nagyobb teljesítmény pluszköltségek nélkül: az alaplapgyártók évek óta kínálnak programokat az automatikus túlhajtáshoz – kockázatok nélkül. Leteszteltük, mennyire hatékonyak.

PATRICK DÖRFEL, GRZEGORZ GLONEK, KÖHLER ZSOLT

A felhasználók többsége azt gondolja, hogy a tuning, pontosabban a túlhajtás (overclock) csak a profiknak vagy a kockafejűeknek való. Ez a kijelentés annyiból megállja a helyét, hogy sok türelem, próbálkozás és az összes tényező ismerete szükséges ahhoz, hogy a nagyobb teljesítmény hosszú távú üzembiztonsággal párosuljon.

De miért is tuningolnánk, ha megvásárolhatjuk a gyorsabb alkatrészeket is? Azért, mert ezzel a módszerrel pénzt takaríthatunk meg. Ha már a processzor és videokártya lecserélésén gondolkozunk, előtte érdemes megvizsgálnunk a tuning lehetőségét is, hiszen az így nyert nagyobb sebességgel jó néhány hónapot, akár egy évet is nyerhetünk. De még a nem túl régi számítógépeken is megéri elvégezni a műveletet, mert a játékok kevésbé fognak akadozni, vagy éppen nagyobb részletességet állíthatunk be rajtuk.

A nagyobb gyártók, mint az Asus, AsRock, Gigabyte vagy az MSI, az alaplapjaikhoz már évek óta adnak olyan programot, amely a lehető legrövidebb idő alatt megkeresi a processzor maximális, adott gépben stabil órajelét. Fontos: akár az automatikusan működő szoftvert, akár a kézi beállításokat választjuk, a változtatásból eredő károk nem tartoznak a garancia hatálya alá.

Mi történik a túlhajtás során?

A gyári szoftvereknél csak pár gombot kell megnyomni, és minden zajlik a maga módján, ennek ellenére mégis érdemes tudnunk arról, mi történik ilyenkor – lényegi különbség az automatikus és a kézi módszer között nincs. A túlhajtás pontosan azt jelenti, amit a neve sugall: a processzor és más alkatrészek a beavatkozás után magasabb órajelen működnek, mint amit a gyártó esetükben meghatározott. Ennek oka elsősorban a gyártástechnológiában, kis részben az üzleti érdekekben keresendők. Amikor egy félvezető alkatrészt legyártanak, egyik chip sem lesz tökéletesen olyan, mint a másik. A gyártó utólagos teszttel dönti el, hogy sikerült-e működő alkatrészt létrehoznia, valamint azt, hogy mennyire lett jó a végeredmény. A mérés során letiltják a nem tökéletesen működő részeket, hiszen kár lenne kidobni az egész chipet, ha a lényeges elemei működnek. Az eredetileg négymagos processzorból így

lesz kétmagos változat. Meghatározzák a maximális hőterhelésüket is, ebből pedig a névleges feszültséget és órajelet. A gyártó a biztonságra megy, inkább alacsonyabb órajelet határoz meg. Hogy mekkora a tartalék, az attól függ, mennyire sikerült jól a széria, és milyen processzorokra van inkább kereslet.

Az egyik kulcsszó tehát a hőterhelés, amelyhez a gyártó saját hűtőbordát is tervez és ad. A gyári hűtő persze nem feltétlenül halk, már csak ezért sokan vásárolnak nagyobb ventilátorral ellátott hűtőket. Ha tuningolunk, akkor viszont elengedhetetlen ez a változtatás, ugyanis az órajel emelése a fogyasztást és az áramkör hőmérsékletét is növeli. Lényeges, hogy a működés közben keletkező hőt minél hatékonyabban el tudjuk vonni a processzorból. Általános vélekedés, hogy 90 Celsius-fok fölé nem szabad menni. A gyártó minden esetben megadja a maximálisan megengedett hőmérsékletet, amely felett a processzorai biztosan károsodnak. Ez a cikkünkben használt Intel Core i7-6700K esetében 64, az AMD A10-6790K-nál pedig 74 Celsius-fok. Pontos értéket a legtöbb processzorról a www.cpu-world.com oldalon találunk.

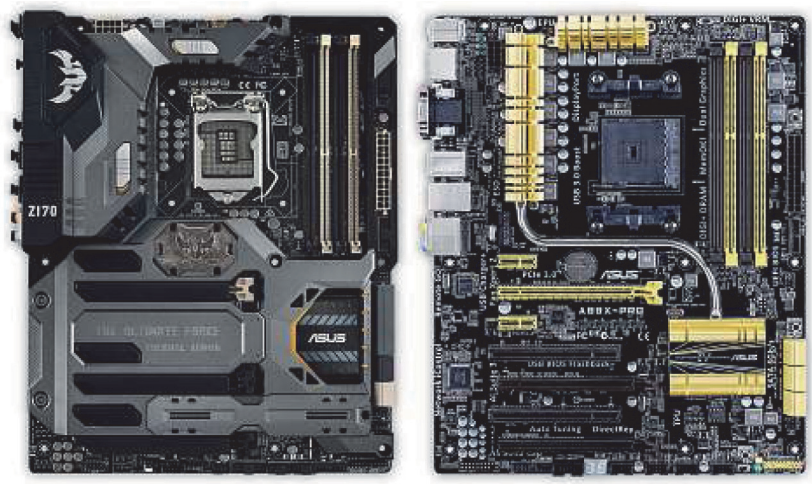
A gyártó a processzorok üzemi feszültségét is meghatározza, de a processzorok akárcsak az órajelet, a magok feszültségét is automatikusan változtatják a terhelés hatására. Látszólag nagy a szabadságunk, még emelt feszültséggel is működőképesek maradnak a processzorok és memóriák. Túlhajtás során értelemszerűen az órajel frekvenciáját emeljük a rendszer bizonyos pontjain, ám ez bizonyos frekvencia felett az órajel alakjának (négyszögjel) szinuszosodásához vezet. Emelt feszültségen ez a hatás és a belőle eredő lefagyások csak később jelentkeznek. Sok tuner már ott elrontja a műveletet, hogy egyből feszültséget emel, és ez után keresi meg a maximális órajel-frekvenciát. Lehet, hogy ezzel átlépi a helyi rekordot, de a processzora még megfelelő hűtés mellett sem lesz hosszú távon stabil és működőképes. Később még alap órajelen sem.

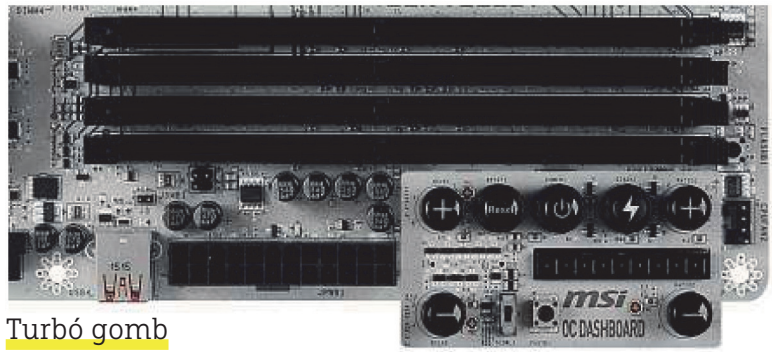
Egy másik fontos hatás az elektromigráció, ami a vezetőkben mozgó elektronok fémrácsot torzító hatását takarja: a nanométeres tranzisztorok, vezetősávok az integrált áramkörökben a mozgó elektronok hatására károsodnak. Ha növeljük a feszültséget, azzal a vezetőn átfolyó áram is nő, gyorsítva ezt az egyébként lassan, de biztosan végbemenő átalakulást. Az elektromigráció természetesen a hőmérséklettől is függ, ezért a magasabb hőmérséklet, a rosszul végzett túlhajtás hónapok múlva éreztetni fogja a hatását.

Túlhajtásakor az alap órajelet, a processzorban lévő szorzót (ezáltal a belső órajelet), valamint a CPU feszültségét változtatjuk meg. Az újabb alaplapokkal és processzorokkal az egy, esetleg kettő mag önálló aktivitásakor érvényes Turbo frekvenciákat is átállíthatjuk, de az alapok az órajel megváltoztatásakor ezt az üzemmódot automatikusan kikapcsolják, hiszen gyakran problémát okoz. Klasszikus módon a tuningot a BIOS/UEFI-ben végezzük, de ma már elterjedtek a számí- →

Tuningolható alaplapok

Tesztünkben az Asus Z170 Sabertooth Mark I és az A88X-PRO alaplapjait használtuk





Turbó gomb

A PC-k hőskorában a gombbal lassítani lehetett a processzort. Ma az MSI csúcskategóriás alaplapján a processzor órajele növelhető vele, akár 50 százalékkal

Kis tuninghatározó

> CLK Clock, azaz órajel. Ez a négyszögjel határozza meg az áramkörök működési sebességét, és ezzel lehet a működésüket összehangolni.

> OC Az overclock (túlhajtás), overclocked (túlhajtott) szavak rövidítése. Ritka párja az UC, underclock, ami az órajel-frekvencia csökkentését jelenti.

> BCLK Base Clock, az alaplap órajele, amelynek értéke általában 100 MHz, és a PCIe-busz is ezt használja. Néhány alaplapon a BCLK/PCIe arány is állítható, hogy a BCLK növelésével a PCIe órajele változatlan maradhasson. A processzorok és más eszközök felszorozzák, esetleg leosztják.

> CPU Multiplier/Ratio Szorzó, amely megadja, hogy a BCLK hányszorosán működjön a processzor. Sok, főleg Intel processzorban a szorzó korlátozott, egy szint fölé nem állítható. Ha állítható, vele egyszerűen növelhető a CPU belső órajele.

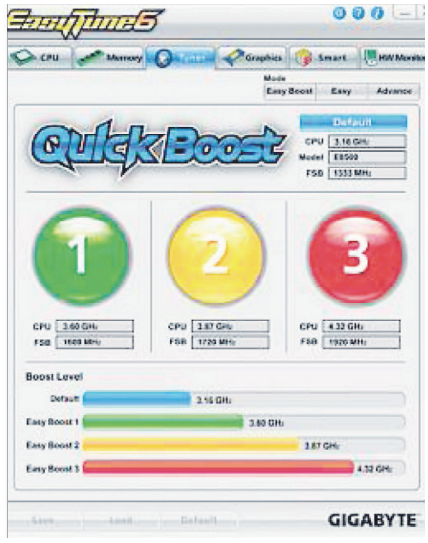
> FSB A Front Side Bus rövidítése, amely a CPU és a Chipset (északi híd) között helyezkedik el. Az évek alatt a memóriavezérlő, buszvezérlő is a processzorokba került, így az FSB belső órajellé vált QPI/UPI, HT/HTT-Link néven. A megszokás miatt sokan még FSB-ként hivatkoznak a BCLK-ra, pedig a kettő nem ugyanaz.

>Feszültség A feszültség növelésével növelhető a stabilitás, de a fogyasztás is. Ha túl magas, komoly károkat okoz. Az abszolút értéke mellett az eltérés (offset) is meghatározható.

> Stressztesztt A tuning csak akkor nevezhető sikeresnek, ha az alkatrészek hosszú időn át megbízhatóan működnek. Elégtelen hűtés esetén az alkatrészek idővel vagy akár azonnal is tönkremehetnek.

Jelentős gyorsulás

Tesztünkben az Asus automatikus tuningprogramja 15 százalékos órajel-növekedést ért el. Játékok alatt és 3D-s gyorsítást használó programoknál a különbség ekkor érzékelhető



tógép újraindítását nem igénylő órajel- és feszültségállító programok.

Az automatikus túlhajtás

A művelethez megfelelő alaplapra és programra van szükségünk. Ezt általában az alaplapunkhoz adott CD lemezen találjuk, de le is tölthetjük a legújabb változatát a gyártó weboldaláról. Egy kis üröm az örömben, hogy a Windows 10 alatt automatikus módon szinte egyik sem működik – hiszen a maximális órajel-frekvencia keresésekor a processzor előbb-utóbb lefagy, ezt pedig a Microsoft mindenáron igyekszik megakadályozni. Vagy legalább a lehetőségét a manipulációra. A kézi tuningra ekkor még mindig van lehetőség, de szoftvereket használva legalább az állandó újraindítgatást és tesztelést megspórolhatjuk. Ha a gépen még Windows 7 van, akkor természetesen nyert ügyünk van.

A programok automatikus módban fokozatosan növelik az órajelet, bizonyos ideig teljes terhelésen üzemeltetik a processzort, és szükség esetén a feszültséget is növelik. Ez a folyamat addig ismétlődik, amíg egyszer csak a számítógép lefagy. A rendszer újraindítása után rögzítésre kerül a maximális érték, amely az adott processzorral és hűtéssel stabil állapotot eredményezett.

Az Asus AI Suite 3 programjában a Dual Intelligent Processors 5 nevű rész öt terület tuningját végzi előre kiválasztott felhasználási minták (teljesítmény, takarékos, távollét) szerint, automatikusan is: a CPU órajelét, magjának és cache-memóriájának a feszültségét, a processzorba épített GPU órajelét és feszültségét, a rendszer összfogyasztását, a VRM és a memóriák feszültségét, valamint a ventilátorok sebességét is összehangolja. A Gigabyte Easy Tune 6 hasonlóan működik, a Tuner fül alatt lévő Quick Boost opcióval három fokozat közül választhatunk. Ez a program is összhangban működik az UEFI-vel, az ott lévő beállításokat olvassa ki és alkalmazza. Az 1-es szint (Light) a leggyengébb,

Három sebességgel

A Gigabyte Easy Tune 6 alapból három fokozatot kínál. Ha finomítani szeretnénk, az „Advanced” módot kell használnunk

AZ AUTOMATIKUS TUNING EREDMÉNYEI

Intel Skylake platform: Asus Z170 Sabertooth Mark I, Core i7-6700K + 16 GB DDR4 RAM + SSD Videokártya: Zotac GeForce GTX 970 AMP! Extreme Core 4GB GDDR5			Automatikus túlhajtás 4 GHz -> 4,6 GHz	
3DMark Fire Strike (1,920 × 1,080)	**Gyári beállítás**	**GPU és VGA-memória +20 MHz, CPU gyári órajelen**	**CPU tuningolva, videokártya gyári órajelen**	**CPU (100 MHz, x46) és GPU is túlhajtva**
Összpontszám	10 604	10 931 (+3,1%)	10 655 (+0,5%)	10 967 (+3,4%)
Graphics score	12 196	12 649 (+3,7%)	12 132 (–0,5%)	12 561 (+3,0%)
Physics score	13 417	13 432 (+0,1%)	14 458 (+7,8%)	14 470 (+7,8%)
Combined test	4625	4757 (+2,9%)	4619 (–0,1%)	4739 (+2,5%)
DiRT Rally				
High (1920 x 1080, fps)	74,27	78,61 (+5,8%)	76,4 (+2,9%)	77,9 (+4,9%)
High (3840 x 2160, fps)	26,67	27,71 (+3,9%)	26,84 (+0,6%)	27,36 (+2,6%)
AMD platform: Asus A88X-PRO, A10-6790K + 16 GB DDR3 + SSD Videokártya: Zotac GeForce GTX 970 AMP! Extreme Core 4GB GDDR5			**Automatikus túlhajtás 4 GHz -> 4,7 GHz**	
3DMark Fire Strike (1,920 × 1,080)	**Gyári beállítás**	**GPU és VGA-memória +20 MHz, CPU gyári órajelen**	**CPU tuningolva, videokártya gyári órajelen**	**CPU (100 MHz, x47) és GPU is túlhajtva**
Összpontszám	7153	7267 (+1,6%)	7406 (+3,5%)	7555 (+5,6%)
Graphics score	11 965	12 308 (+2,9%)	11 943 (–0,2%)	12 374 (+3,4%)
Physics score	4380	4498 (+2,7%)	4960 (+13,2%)	5059 (+15,5%)
Combined test	2333	2309 (–1,0%)	2382 (+2,1%)	2376 (+1,8%)
DiRT Rally				
High (1920 x 1080, fps)	59,29	69,2 (+16,7%)	70,23 (+18,5%)	71,64 (+20,8%)
High (3840 x 2160, fps)	25,76	27,16 (+5,4%)	26,61 (+3,3%)	27,21 (+5,6%)

Sebességmérő óra

Az EVGA PrecisionX 16 a GeForce GTX alapú videokártyákhoz használható tuningszoftvere nagyon látványos, zsúfoltsága ellenére használható

Utánégetővel száguldó GPU

Az MSI Afterburner azért kedvelt eszköz, mert a legtöbb AMD és Nvidia GPU-t is kezeli, közben pedig azt is megmutatja, hogyan alakul a kártya terhelése és hőmérséklete tesztek futtatásakor

ami szinte mindegyik processzornál stabil működést eredményez. Ha ez nem elég, az Auto Tuning opcióval megkereshetjük processzorunk határait.

Az MSI kínálatában (is) szerepel olyan alaplap, amelynek hardveres tuningkapcsolója van: ezzel játék alatt akár 50 százalékkal is növelni lehet az órajelet – amennyiben a hardver bírja, de előzetes beállítás után egyszerűvé teszi a gyorsítás be- és kikapcsolását. Az OC Engine V2 és a hozzá tartozó Gaming App segít a beállításban és a profilok gyors kiválasztásában. Természetesen a processzorgyártóknak is vannak tuningolást segítő szoftvereik, az AMD OverDrive és az Intel Extreme Tuning Utility, amelyek automatikus módon nem, viszont nagyon sok alaplappal és chipsettel használhatók.

Videokártya-tuning

A processzorhoz hasonlóan a videokártyák is tuningolhatók, az ehhez való opciók az AMD és az Nvidia meghajtóprogramjaiban is megtalálhatók. Népszerű viszont az MSI Afterburner, mert mindenféle videokártyával használható. Túl magas GPU-órajelre akadozás, véletlenszerűen megjelenő háromszögek, zöld kép és lefagyás, túl magas memóriaórajelre fix vagy villogó képpontok (artifact) és széteső kép tapasztalható. Eddig ne, csak egy bizonyos hőmérsékleti szintig menjünk. Hivatalos források 95–105 Celsius-fokos hőmérsékleti határról beszélnek, de talán ennek köszönhető, hogy a processzoroknál sokkal több videokártya hibásodik meg. De még a mai GPU-k gyártástechnológiájához (28–40 nm) hasonló, öt évvel ezelőtti processzorok (32–45 nm) hőmérsékleti határa sem volt ilyen magas (65–75 °C). Ezért a 80–85 °C reális határnak tűnik.

Eredmények, értékelés

Próbaként két számítógépen teszteltük az automatikus tuning hatásosságát: az egyikben egy Asus Z170 Sabertooth Mark I alaplap és Core i7-6700K processzor, a másikban egy Asus A88X-PRO alaplap és egy A10-6790K processzor volt. A többi alkatrész, köztük a Zotac GeForce GTX 970 AMP! Extreme Core 4 GB videokártya azonos volt. A mérés során a tesztprogramokat négyszer futtattuk le: a gyári órajelen, csak a GPU-t és csak a CPU-t túlhajtva, végül pedig mindkettőt. A videokártyán 20 MHz-et adtunk a GPU és a videomemória órajeléhez, ami a szintetikus tesztben átlagosan 3%, a játék alatt 6–16% sebességnövekedést eredményezett. Az Intel processzoránál 4 GHz-ről 4,6 GHz-re emelkedett a maximális órajel a szorzó növekedésével, az AMD órajel alapján gyorsabb, 4,7 GHz-es lett.

Az eredmények azt mutatják, hogy a túlhajtási potenciál a csúcskategóriás processzoroknál kevésbé jelentős. Amíg DiRT Rally Full HD felbontáson alig 4 fps sebességnövekedést hozott Intel processzorral, a nála jelentősen olcsóbb AMD-s konfiguráció egy tuning után szinte elérte riválisának sebességét. Természetesen nemcsak a játékok, hanem a többi program, kép- és videoszerkesztő is gyorsul, ha ki tudja használni a processzor összes magját. Mivel az automatikus tuning egyszerűen használható, ha még Windows 7-et használunk, akkor megéri kihozni még egy kis többletteljesítményt a számítógépből vele. A művelet közben csak a megfelelő hűtésre kell figyelnünk, gyári processzorhűtővel semmiképpen ne kezdjünk neki! Ha Windows 10-re váltunk, akkor a korábban kikísérletezett órajelet BIOS/UEFI alatt beállítva is használhatjuk később, így elodázva az esetleg tervezett gépfejlesztést.

Hasznos programok a lemezen

> CPU-Z
A program a processzorról és a memóriáról ad információt. A tuning hatásosságát ellenőrizhetjük vele.

> GPU-Z
A grafikus processzorról ad információkat, megjeleníti a feszültségeket és a hőmérsékletet is.

> 3DMark
A népszerű tesztprogram a processzort és a videokártyát is megdolgoztatja.

> Prime95
A processzor mindegyik magjának terhelésére szolgáló kis program.

> FurMark
A tesztprogram nagy terheléssel dolgoztatja a videokártyát és kijelzi hőmérsékletét.

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

A zsarolóvírusok pszichológiája

Miért robbant ekkorát az új trend? Hol hibáznak a bűnözők? Az ESET szakértői a zsarolóvírusok működési mechanizmusa és a megelőzési lehetőségek mellett megvizsgálták ennek az újfajta kiberbűnözési támadásnak több aspektusát is.

Megfélemlítés vagy valós jelenség? A hazai és nemzetközi média is rendszeresen számol be címoldalon a legújabb zsarolóvírusok okozta károkról, amely több okra vezethető vissza. Az egyik, hogy a kiberbűnözők néha látványos és szokatlan támadási célpontokat választanak, elég itt az egészségügyi intézményekre gondolni. Akár az amerikai kórházakra, amelyek nem tudták megvédeni a betegek adatait, vagy a néhány hazai kórházra, amelynek működését szintén megzavarták a zsarolóvírusok. Az pedig, hogy emberek élete és egészsége került veszélybe, néhány külföldi intézményt arra kényszerített, hogy dollárok ezreit fizesse ki a támadóknak.

A pszichológiai hadviselés módszerei, például a visszaszámláló alkalmazása csak azért, hogy gyorsabban fizessék ki a váltságdíjat, vagy a pénz jótékony felhasználására tett ígéret, szintén felkeltette az újságírók figyelmét a jelenség iránt. Ezek mellett azonban az újfajta számítógépes bűncselekmények puszta mennyisége is jó okot szolgáltatott a sajtó figyelmére.

A trendi bűncselekmény

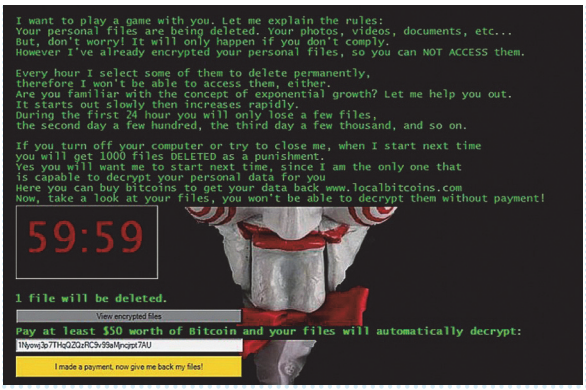
Egy hónappal ezelőtt az ESET már figyelmeztette a felhasználókat a fertőzött e-mailek robbanásszerű terjedésére, amelyek zsarolóvírusokat terjesztettek e-mail-fiókokat elárasztva a világ minden táján. A növekvő trend azóta is megfigyelhető az ESET telemetriarendszerében.

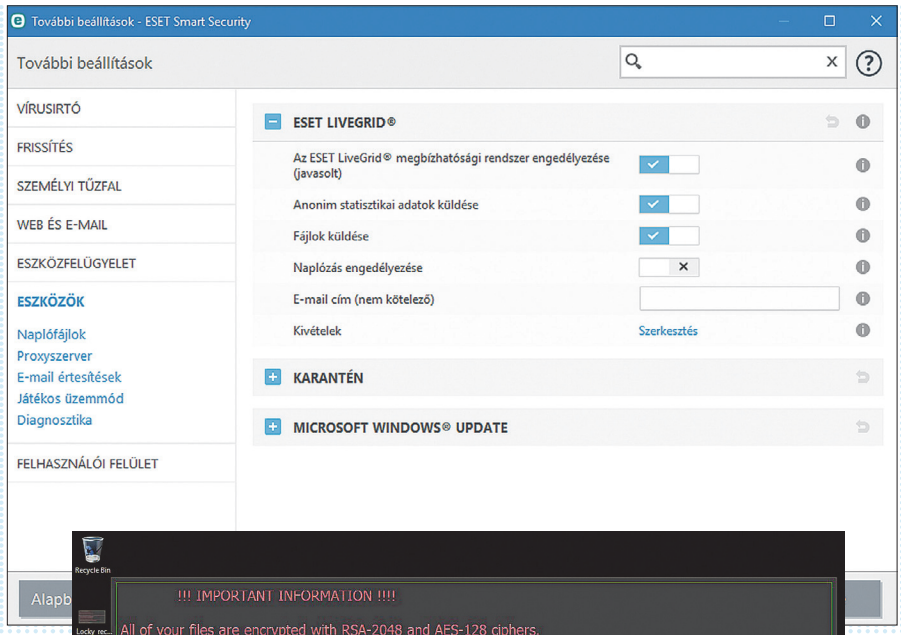
Az egyik leghírhedtebb megoldás a JS/TrojanDownloader.Nemucod trójai lett, amely azzal, hogy úgy tett, mintha ártalmatlan csatolmányokat hordozna, tömegesen szedte áldozatait. Akik bedőltek neki, azok valamelyik olyan jól ismert zsarolóvírus-családot töltötték le és telepítették, mint a TeslaCrypt vagy a Locky. Úgy tűnik, hogy ezt a taktikát hatékonynak értékelték a bűnözők, mivel több hullámban is próbálkoztak vele. A kiberbűnözők emellett a zsarolóvírusok változatainak egy szélesebb palettáját is használták a támadások során, beleértve a CTBLocker vagy a Filecoder.DG kártevőket.

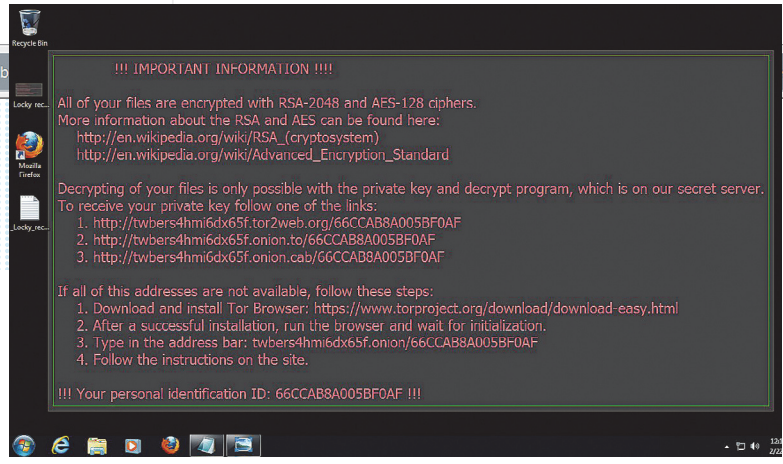
Egy kis bizakodásra adhat okot, hogy nem minden zsarolóvírus olyan veszélyes, mint a fentebb említett családok. A felhasználók szerencséjére ez volt a helyzet két újabb keletű zsarolóvírus, a Petya és a Jigsaw esetében is, amelyeket az ESET vizsgált. Mindkettő tartalmazott olyan kivitelezési hibát, amely lehetővé tette az érintett áldozatoknak, hogy visszakapják a dokumentumaikat és az eszközeiket anélkül, hogy fizetniük kellett volna értük.

Az Olsen banda akcióban

A Petya, amelyet először a Trend Micro észlelt, „kék halált" okoz, miután sikeresen beszivárgott a Windowsba, és ezzel rákényszeríti az áldozatot, hogy újraindítsa a számítógépét. Ha a felhasználó ezt megteszi, az operációs rendszer betöltése helyett egy felugró ablakkal találkozik, amelyen egy követelés jelenik meg 0,99 bitcoin (kb. 431 dollár) értékű váltságdíj kifizetésére. Az ESET vizsgálata azonban kimutatta, hogy a Petya, a zsaroló üzenetben megjelenő követelés ellenére, nem titkosítja magukat a fájlokat a szá-







mítógép lemezein, csak a fájlrendszert. Azt pedig a felhasználók már létező segédprogramokkal kijavíthatják, bár ez némi költséget jelenthet. Ráadásul időközben már elkészült egy ingyenesen használható visszafejtő eszköz is, amely a struktúrában hagyott kiskapukon alapszik, és így lehetővé teszi a felhasználónak, hogy visszaállítsa a korábbi fájlrendszert.

Egy másik zsarolóvírus-család, amely az elmúlt időszakban az ESET kutatóinak látókörébe került, a Jigsaw volt. A Fűrész című népszerű horrorfilmre utalva megpróbál „játszani" az áldozataival azzal, hogy destruktív szabályokat állít fel. Ha a felhasználó nem fizet az első órában, a zsarolóvírus törölni fog egy fájlt. Ha nem fizet a második óra elteltével sem, már kettőt, és minden további órával a törölt fájlok száma exponenciálisan nő, ami jelentős adatkárosodáshoz vezethet. A Jigsaw még arra is figyelmezteti az áldozatot, hogy minden egyes, a számítógép újraindítására irányuló próbálkozást 1000 további fájl törlésével büntet. Azonban a zsarolóvírus kódját vizsgálva az ESET kutatói rájöttek, hogy a Jigsaw is rejt hibákat. A kártevő ugyanazt a statikus kulcsot használja minden titkosításhoz, így már létezik egy visszafejtő eszköz, amely nyilvánosan elérhető a felhasználók számára.

Egy másolóprogram, amelyet az ESET rendszere Win32/Filecoder.Autolocky.A, vagy röviden Autolockyként észlelt, jó példája annak, ahogyan a zsarolóvírusok készítői megpróbálnak mások „hírnevéből" táplálkozni, de gyakran elbuknak a kivitelezési fázisban. A rossz kódolásnak köszönhetően a visszafejtő kulcsot kizárólag Internet Exploreren keresztül küldik, és a fertőzött gépen könnyen lekövethető az előzményekben. Az Autolocky áldozatai szintén szerencsések, mivel létezik egy könnyen elérhető visszafejtő eszköz, amivel visszaszerezhetik a fájljaikat.

Ahogy ezek a közelmúltbeli példák is mutatják, a felhasználóknak nem érdemes bedőlniük a zsarolóvírusok megfélemlítő taktikáinak, és meg kell tagadniuk a követelt váltságdíj kifizetését. Több zsarolóvírus-család ellen létezik már megoldás vagy visszafejtő eszköz, amely képes visszaállítani a fájlokat, megkímélve ezzel a felhasználók pénzét és elvágva a jövőbeli kiberbűnözés finanszírozását.

Egyszerűbb felkészülni

Annak ellenére, hogy néhány zsarolóvírus hibás vagy tökéletlen, sok másik változat sajnálatosan jól üzemel, és a kiberbűnözők egyébként is napról napra javítják a szoftvereiket. A megelőzés ezért még mindig elengedhetetlen ahhoz, hogy biztonságban tartsuk magunkat a zsarolóvírusoktól – még a gyengébbektől is.

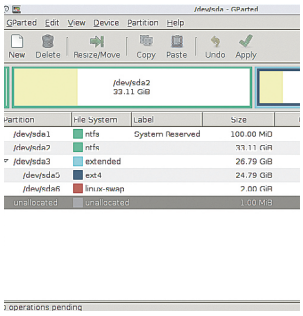
A megelőzés továbbra sem igényel különleges tudást, vagy komolyabb fáradságot és költséget. Mindössze arra van szükség, hogy az operációs rendszer és a rajta futó szoftverek mindig naprakészek legyenek, használjunk megbízható biztonsági csomagot, amely a védelem több rétegével rendelkezik, és rendszeresen mentsünk el minden fontos és értékes adatot egy offline helyre (például külső adattárolóra). Valamint legyünk körültekintőek, amikor rákattintunk valamire egy e-mailben vagy a böngészőben. Ha pedig ismeretlen forrástól kaptunk üzenetet, vagy valamiért gyanúsnak tűnik a levél, akkor töröljük – ha ismerősünktől kaptuk, rákérdezhetünk később.

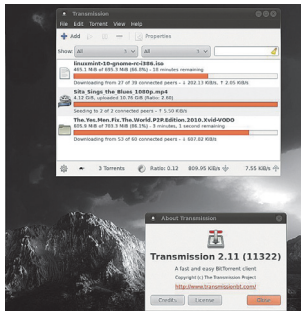
Biztonsági szoftvereink esetében kiemelten fontos a legújabb frissítések telepítése, valamint lehetőség szerint a legújabb termékverzió használata. Az ESET-termékek felhasználóinál pedig a program megfelelő beállítása. Ennek érdekében az ESET Live Grid felhőalapú szolgáltatást is kapcsoljuk be, ha még eddig nem tettük volna, hogy az új kártevők felismerése, blokkolása még gyorsabbá és hatékonyabbá válhasson.

CHIP extra csomag

Ha már az 58. oldalon olvasható cikkünkben bemutattuk az Ubuntut, úgy illik, hogy azt is megmutassuk, **milyen alapalkalmazások érhetőek el rá –** mellesleg többségükben nagyon kényelmesen, a saját „appboltjából”.

Linux-minicsomag





Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

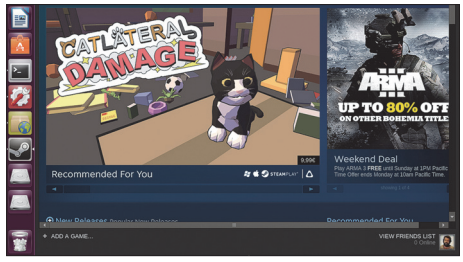
Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Steam

Nyolc óra szórakozás

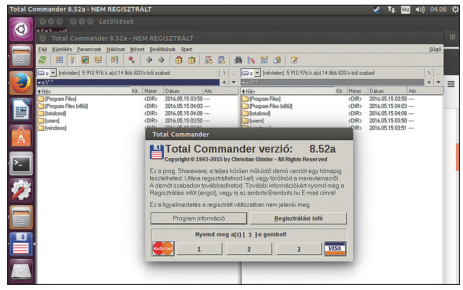


Nem, nem igaz, hogy Linux alatt nem lehet egy jót játszani! De ha igazán jól akarunk szórakozni, akkor szinte biztos szükségünk lesz a Steam platformra, különösen abban az esetben, ha Windows alatt eddig is szorgalmasan gyűjtögettük rá a játékokat.

Mint a bevezetőben írtuk, az Ubuntu Software alkalmazásból sok hasznos programot tölthetünk le (az oldalt említettek mindegyikét) automatikus telepítéssel. Külső alkalmazások esetében már néha nehezebb a helyzet. A Steam például néha könnyen és gyorsan települ: a letöltéskor, vagy a lemezmellékleten lévő fájlra kattintva egyből a szoftvertelepítő jelentkezik, és percek alatt lefut a folyamat. Minden másra ott a „sudo add-apt-repository multiverse" és a „sudo apt-get install steam" parancs. Bár az még gondot jelenthet, hogy Linux alatt lényegesen kevesebb játékunk lesz futtatható.

Wine

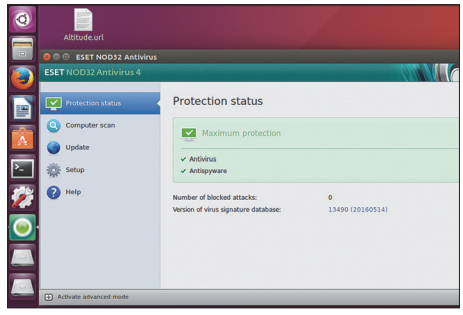
Még egy csepp Windows



Ha Linuxra váltunk, de néhány windowsos alkalmazáshoz ragaszkodnánk, arra ott a Wine. És ha szerencsések vagyunk, akkor a letöltött fájlokat kibontva a rendszer elvégzi a telepítést. Amennyiben nem jelenik meg hamarosan a program alapbeállításainak menüje, akkor valami félrement, de a wiki.winehq.org/Ubuntu oldalon megnézhető a terminálos telepítés menete. Siker esetén a következő megálló az appdb.winehq.org oldal, ahol azt deríthetjük ki, mely alkalmazásokat kezeli jól, vagy legalábbis valamennyire a program. Sok esetben már ezek letöltésekor felajánlja a rendszer, hogy a Wine nyissa meg őket. Ha mégsem, akkor a mi dolgunk lesz megkeresni a programot, és kiválasztani a helyi menüből ezt a lehetőséget. De, hacsak nem akarunk teljesen szakítani a Windowszal, jobban járunk egy kettős telepítéssel.

ESET NOD32 Antivirus for Linux Desktop

Megerősített védelem



Miközben a Windowsra mindenki a vírusok állandó támadása alatt álló, a szitánál is lyukasabb védelemmel rendelkező operációs rendszerként gondol, sokan hisznek a Linux és az OS X érinthetetlenségében. Időről időre bebizonyosodik, hogy utóbbi gondolat téves, ezért nem árt, ha egy kis extra védelemmel látjuk el a rendszert. A rossz hír, hogy a telepítés itt is problémákba ütközhet, ha a rendszer hirtelen nem talál a telepítő megnyitására alkalmas programot. A jó, hogy ez könnyen orvosolható, ha megkeressük a letöltött telepítőfájlt, és a Tulajdonságok menü Jogosultságok fülén bejelöljük a „Fájl végrehajtásának engedélyezése programként" lehetőséget. További jó hír, hogy a havi kódjaink ehhez a védelemhez is felhasználhatóak!

BleachBit
Adatvédelmi alkalmazás, amely törli a gyorsítótárat, internetelőzményeket, sütiket és úgy általában az adatszemetet.

Chromium
Nyílt forráskódú projekt, melynek célja egy gyorsabb, biztonságosabb és stabilabb böngésző létrehozása és fejlesztése.

Clementine
Multiplatform zenelejátszó, amely saját fájljaink mellett internetes adókkal és zenék átkódolásával is jól boldogul.

Deluge
Alaposan kidolgozott, többplatformos BitTorrent-kliens, többfajta kezelőfelülettel és rengeteg képességgel.

Dropbox
Az ismert felhőtároló és fájlmegosztó szolgáltatás GNOME változata, amely nem kizárólag szabad összetevőket tartalmaz.

Geary
GNOME-környezethez készült levelezőkliens, amely képes beszélgetés nézetben is megmutatni a hosszabb levelezéseinket.

Gimp
Nyilván senkinek nem újdonság ez a képszerkesztő program, de éppen jellegzetessége miatt nem volt szívünk kihagyni.

Gparted
Grafikus felületről kezelhető partíciószerkesztő, amellyel átméretezhetünk, másolhatunk, és címkézhetünk partíciókat.

Shotwell
Könnyen használható és gyors fényképoptimalizáló program GNOME alá, amely menedzser funkciókat is tartalmaz.

Shutter
Egyszerű képernyőmentés-készítő alkalmazás, amely egyben az elkészült képek szerkesztésében és megosztásában is segít.

Terminator
Ha valaki annyira profi, hogy egyszerre több terminállal dolgozna, ez a program neki készült – cikkünk már kevésbé.

Transmission
A pehelysúlyú és könnyen használható BitTorrent-kliens az egyik legnépszerűbb megoldás a Windowson kívüli világban.

Tux Paint
Egyszerű, kedves rajzolóprogram, főként kisgyerekeknek, így nem photoshopos képességeivel, hanem barátságosságával hódít.

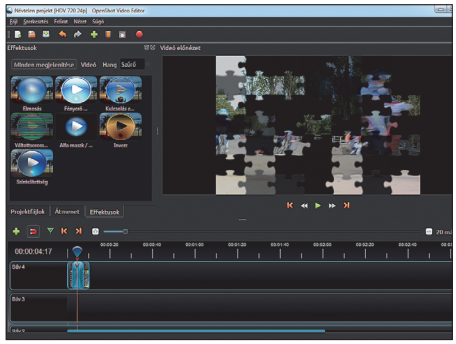
Ingyenprogramok

OpenShot Video Editor 2.0.7

Egyszerű, gyors videoszerkesztő

A mobillal rögzített felvételeinket vagy csak átmásoljuk a számítógépre tárolás címén, vagy már a mobilon megvágjuk, effektezzük. Erre több alkalmazás is létezik, de hosszabb filmek vágására a kis képernyő és az érintőképernyő nem igazán alkalmas. PC-n használhatnánk a professzionális és ingyenes Lightworks programot, de az OpenShot könnyebben kezelhető, ráadásul magyar nyelvű.

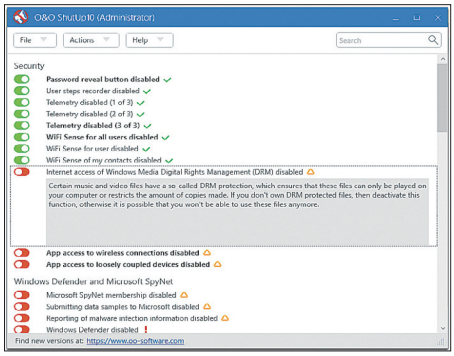
A közkedvelt és gyors FFmpeg kodekek járulnak hozzá, hogy a program gyors legyen. Lejátszásnál és a négy sávval rendelkező idővonal kezelésekor mindenképpen. Könnyen és gyorsan importálhatunk MPEG, H.264 vagy akár AAC formátumú állományokat a Fájl/Fájlok importálása opcióval. Ezeket aztán egy mozdulattal az idősávok egyikére húzva máris megtettük az első lépést saját filmünk szerkesztésében. A sávokra hangokat és képeket, akár képsorozatokat (tipp: mobillal készített timelapse felvételek) is beszúrhatunk. A kimeneti formátum akár 1080p60 is lehet, ha a forrás minősége is ennek megfelelő.



Tipp: Nagyobb monitoron nyugodtan kapcsoljunk át a Nézet/Nézetek menüben a Haladó nézetre, így legalább nem kell kapcsolgatnunk a klipek, áttűnések és effektek között, és még több információt is kapunk a kijelölt elemről.

Tipp: A filmekbe statikus feliratokat szúrhatunk be a Felirat/Felirat menü sablonjai közül, tartalmukat – ha valami miatt nem tetszenének az általuk kínált szabványos betűtípusok – pedig egy külső szerkesztővel, az ingyenes és népszerű Inkscape programmal is módosíthatjuk. Animált feliratokat is beilleszthetünk, ha pedig itt is egyediségre vágyunk, a Blenderből importálhatunk jeleneteket.

OS: Windows 7/8/10
Nyelv: magyar



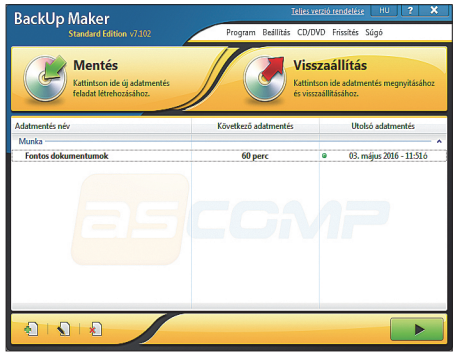
O&O ShutUp10 1.3

Csendes Windows 10

Az O&O is úgy gondolta, hogy érdemes írnia egy olyan programot, amivel a Windows 10 automatikusan aktivált adatküldő szolgáltatásait le lehet tiltani. A ShutUp10 alatt elvégzett beállítások megakadályozzák, hogy a Windows 10 hibajelentési, keresési, programfuttatási és más személyes információkat küldjön a Microsoft szervereire.

Tipp: A kezelői felület kapcsolói és a feliratok zavaróak lehetnek: zöld állásban az adott opció aktív, ez jelenti a Windows 10 egyes opcióinak tiltását.

OS: Windows 10
Nyelv: többnyelvű



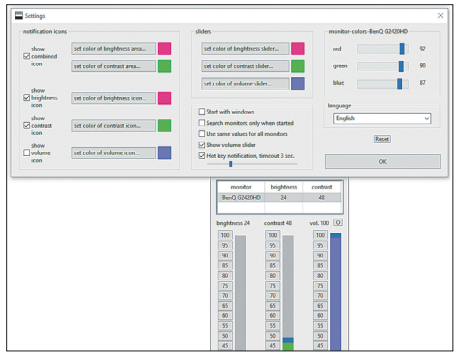
BackUp Maker 7.1

Biztos mentés!

Ha még nem választottunk biztonsági mentést készítő programot, akkor most még megtehetjük: az Ascomp programja ingyenes, magyarul is tud, kezelése – ha elolvasunk és értelmezünk minden feliratot – egyáltalán nem nehéz. Készíthetünk vele növekményes, AES-256 bites kódolással titkosított, időzített, feltételek szerint futó mentéseket is.

Tipp: A program különleges esetekre is fel van készítve: a mentést függővé tehetjük egy fájl létezésétől vagy akár egy pendrive csatlakoztatásától is.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: magyar



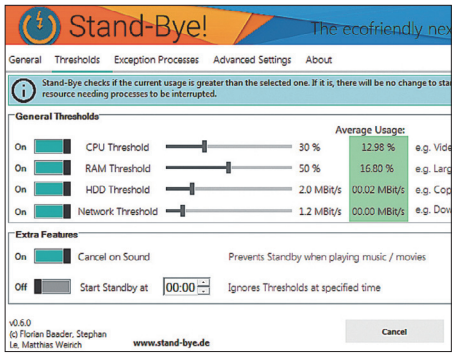
ClickMonitorDDC 2.3

Monitorkezelés egérrel

Az LCD monitorok, tévék kivétel nélkül, de még jó néhány CRT monitor is ismeri a DDC rendszert. Ezen közli a videokártyával az általa ismert grafikus üzemmódokat, de jó még valamire: a kijelző fényereje és kontrasztja is lekérdezhető, valamint beállítható vele szoftveres úton. Ez a program tálcaikonról teszi mindezt elérhetővé.

Tipp: A programmal több monitort is kezelhetünk, és még a hangerőt is változtathatjuk vele. Notebookoknál csak a fényerő állítható, kontraszt nem.

OS: Windows XP/Vista/7/8
Nyelv: angol, német



Stand-Bye! 0.6

Viszlát, készenlét!

A Windows (és mások) egyik hiányossága, hogy a számítógépet adott idő múlva, felhasználói inaktivitás esetén teszi automatikusan alvó módba. De honnan tudja, hogy éppen nem egy filmet nézünk vagy a processzort csak közepesen terhelő feladatot futtatunk? Ezzel a programmal beállíthatjuk, mi számít munkának, mikor ne kapcsoljon ki a gép.

Tipp: Az Exception Processes alatt az Add current... opcióval kijelölhetjük azokat a folyamatokat, amelyek futásakor biztosan ne térjen aludni gépünk.

OS: Windows 7/8/10

Nyelv: angol, német

Screen Blur 1.3

Elegáns záróképernyő

Otthon, utazáskor, de legfőképpen a munkahelyen érdemes ezt a programot használni, ami a Windows egyszerű lezárásánál még egyszerűbb – ezáltal hatékonyabb. Tetszés szerinti gombkombinációt beállítva könnyedén lezárhatjuk a gépet, kinyitáshoz viszont elég felesleges kattintások és jelszóbekérő ablakok helyett csak beütni a jelszót.

Tipp: A tálcaikon helyi menüjéből nyithatjuk meg a program beállításait, zárolási képet az Interface alatt választhatunk. A jelszót ne felejtsük el.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10

Nyelv: többnyelvű

Frissítések, újdonságok

PeaZip 6.0 Final

Nyílt forráskódú, sokféle archív állományt olvas és ír, kezelői felülete klasszikus és magyarul is tud. A PeaZip az egyik legjobb ingyenes tömörítő, amelyben aktualizálták a régi kódsorokat, javították a fájlkezelést és bővítették a támogatott formátumok körét (pontosan 188).

peazip.org

Kodu Game Lab 1.4

A Kodu PC-n ingyen, Xbox alatt olcsón megvásárolható játékkészítő rendszer, amelyben egyszerű programozási nyelvvel készíthetünk különböző 3D-s játékokat, amelyeket megoszthatunk a közösséggel. Az új verzióban kisebb hibákat javítottak, és fejlesztették a fizikai modellt.

kodugamelab.com

RAW Therapee 4.2

A programmal RAW formátumú képekből készíthetünk HDR képeket. Most már a Canon, Nikon és a Panasonic új kameráinak formátumát is ismeri.

rawtherapee.com

Concenturio 1.102

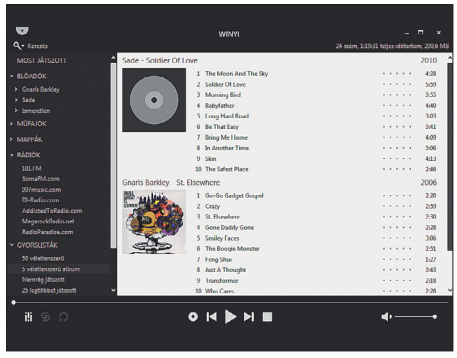
Praktikus emlékeztető

Olyan sok a feladatunk, hogy néha elfelejtjük azt is, amit csak öt perc múlva kellene elvégeznünk? Hogy ne legyen elmaradt feladat, kérhetjük a Concenturio segítségét: a beállított időben vagy idő múlva figyelmeztetést jelenít meg a beírt szöveggel, közben pedig egy választott dallamot (MP3-at) játszik, hogy mindenképpen észrevegyük.

Tipp: A Feladat lista fülön létrehozott riasztásokat adott időben, például a hét, hónap, év egy adott napján, napjain tudja a program megjeleníteni.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10

Nyelv: magyar



Winyl 3.2.1

Nem lejárt lemez

A program készítői valószínűleg megunták a nagy programok lassúságát és néha nehézkes kezelhetőségét, és saját zenelejátszót, zenekezelőt készítettek. A Winyl minden szükséges funkcióval rendelkezik, szerkeszthetjük benne a zenék állományában lévő azonosítókat, megnézhetjük a dalszövegeket, és persze zenét hallgathatunk vele.

Tipp: A változtatható külsejű kezelői felületen több különleges funkció is van: webrádiót hallgathatunk, pontozhatunk és lejátszólistákat is készíthetünk.

OS: Windows XP/Vista/7/8

Nyelv: magyar

Slimjet 9.0.6

Készre szabva

A Slimjet, mint oly sok böngésző, a nyílt forráskódú Chromiumon alapszik, tehát alapvetően gyors működésű, kezelői felülete a szokott sémát követi. Aki nem szeretné, hogy a böngésző adatokat küldjön másnak, és telepítés után egyből szűrné a reklámokat, exportálna PDF-et vagy le tudná menteni a YouTube filmeket, ennél aligha talál jobbat.

Tipp: A böngésző sokat tud, de egy bővítményt érdemes telepíteni: a Last Tab az utolsó ablak bezárásakor új fület nyit, így a program nyitva marad.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10

Nyelv: magyar

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Három teljes verziós program, két komplett oprendszer és egy ajándék IPM most a CHIP DVD-jén.

Sokan kerestek meg minket mostanában azzal, hogy nem szeretnének Windows 10-re váltani, mi a teendő? Az egyik lehetőség, hogy félretesszük az ellenérzéseinket és belépünk a Linux világába, amely már sokkal komfortosabb, mint évekkel ezelőtt volt. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy már az Ubuntunak is van saját modern appboltja, ahonnan az alkalmazásokat le lehet tölteni. A CHIP DVD-jén most megtalálja a legfrissebb, magyar nyelven is használható Ubuntu telepítőfájlját ISO formátumban. Az Universal USB Installer segítségével könnyedén elkészíthetjük a telepítő USB-kulcsot vagy DVD-t, sőt a rendszert nem is kell feltétlen telepíteni, live módban enélkül is ki tudjuk próbálni. Régebbi gépekre érdemes a 32 bites változatot letölteni (ennek a linkje szerepel a csomagunkban), DVD-nken a 64 bites ISO-fájlt helyeztük el.

Teljes verzióink között vadonatúj program a FILEoptimizer, amely képes csökkenteni a képeink, PDF-fájljaink, Office-dokumentumaink méretét (és mindezt úgy, hogy megőrzi az eredeti fájlformátumot, tehát nem egy tömörített fájlt készít), régi visszatérő viszont a Photo Optimizer, amelynek most a 2016-os verziója került fel a DVD-re.

Minden CHIP-olvasó most ajándékba kap egy friss IPM magazint is, amely olyan érdekes témákkal foglalkozik, mint a Szuperintelligencia, a Facebook, Twitter és a YouTube szerepe a szolidaritásban és a gyűlöletkeltésben, illetve egy teszt segítségével azt is kideríthetjük, hogy mennyire vagyunk rendetlenek vagy épp rendszeretők.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Teljes verziók – csak a CHIP olvasóinak!
FILEminimizer Suite 8
Ashampoo Photo Optimizer 2016
Advanced System Optimizer 3
Abelssoft GoogleClean 2016
Steganos Online Shield VPN
PDF: IPM 2016.február

A legjobb ingyenes programok
OpenShot Video Editor 2.0.7
O&O ShutUp10 1.3
BackUp Maker 7.1
ClickMonitorDDC 2.3
Stand-Bye! 0.6
Screen Blur 1.3
Concerturio 1.102
Winyl 3.2.1
Slimjet 9.0.6

Jobb, mint a Windows?
Ubuntu 16.04 LTS – 64 bit
Linux Mint 17.3 Rosa – 64 bit
Universal USB Installer 1.9.6.4
VirtualBox 5.0

Nincs több PC-s gond
Acrylic WiFi Free 3.1
CPU-Z 1.76
Driver Booster Free 3.3.1
Easeus Partition Recovery 5.6.1
Free PC Audit 3.3
GPU-Z 0.8.8
IObit Uninstaller 5.3
Linux Live USB Creator 2.9.4
MemTest86 6.3.0
PDF: Észszerű otthoni hálózat
Recuva Portable 1.52
TestDisk & PhotoRec 7.0

Tippek és trükkök rovatunkhoz
Advanced Tokens Manager 3.5
Gimp 2.8.16
Minimal ADB és Fastboot 1.3.1
Raccoon 3.5
Revo Uninstaller 3.1.6

A hónap friss programjai
Ultimate Windows Tweaker 4.1
Tor Browser 5.5.5
SichboPVR
FILEoptimizer 8.30
Milton 1.2.1
TeamTalk 5.1.3
WavePad (próbaverzió)
Mumble 1.2.16

Extra teljesítmény ingyen
CPU-Z 1.76
GPU-Z 0.8.8
3DMark
Prime95 28.40
FurMark 1.17

Lehallgatásbiztos készülékek
LastPass 4.1.2
GoogleClean 2016
VeraCrypt 1.17
BoxCryptor 2.2.423
Steganos Online Shield

Biztonsági csomag
ESET Mobile Security for Android
ESET Smart Security 9.0.375
ESET NOD32 Antivírus 9.0.375
Kaspersky Internet Security 2016
G Data InternetSecurity 2016
Spybot Search & Destroy 2.4

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk Önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk. Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyancsak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

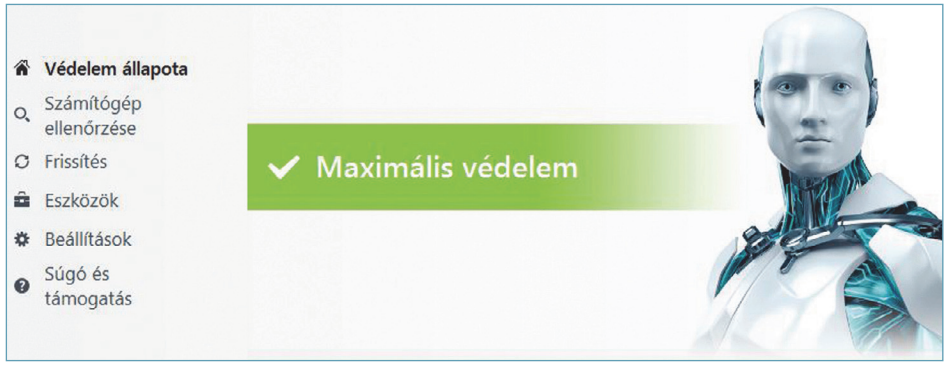
Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tartani, valamint az OS-tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: 4397ntt6**
- **ESET Mobile Security for Android: zwenf968**
- **Kaspersky Internet Security 2016: XGF9S-3W1XY-GCE9N-KP476**
- **G-DATA IS 2016:**
  Felhasználó: July16096
  Jelszó: FlXtbaLA

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapja meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget. →



Ultimate Windows Tweaker 4.1 for Windows 10

Alapos rendszertuning: egy mindentudó program azoknak, akik tudják, mi fán teremnek a szolgáltatások, mi történik azok letiltásakor és azt is, mikor nem szabad azokat tiltani.

A The Windows Club egy olyan közösségnek ad otthont, amely fórumon vitatja meg a Windows különböző tuningfogásainak lehetőségét, a hardverek, szoftverek optimális beállítását, vagy éppen a rendszerben lévő technológiai újdonságokat. Egy ott tevékenykedő lelkes, 18 éves felhasználó készítette ezt a programot, amely összegzi mindazt a tudást, amely a fórumon eddig elhangzott és igazolást nyert. A program fejlesztését régen kezdte, a Windows 7 és Vista beállításaihoz kínált hozzáférést először.

Kötelező teendők

Maga a program Windows 10 alatt használható, és telepítést nem igényel. Mérete nem nagy, mivel mellőzi a külsőségeket. Kezelői felülete angol nyelvű, de nem ez a szükséges belépő a használatához, hanem az, hogy tudjuk, melyik opció mire szolgál. Indítás után az első dolgunk legyen egy rendszer-visszaállítási pont létrehozása. Más rendszertuning programokkal csak ritkán érhetjük el, hogy meghibásodjon a rendszerünk, ezzel viszont – mivel a rendszer kritikus elemeit is megváltoztathatjuk vele – nagyobb az esély arra, hogy egy kevésbé ismert opciót kiválasztva a rendszer nem fog reagálni. A Windows 10 szerencsére fel van készítve arra, hogy szükség esetén a telepítés utáni állapotot visszaállítsa, ezzel viszont töröl mindenféle állományt a rendszermeghajtóról. Kezdés után még egy jónak tűnő rendszeren is tegyük meg, hogy kilépünk minden programból, és a System Information oldalon elindítjuk a System File Checker Utilityt. Ez megfelel az sfc / scannow parancssorban kiadott utasításnak, de vele biztosak lehetünk abban, hogy a rendszerünk fontos állományai sértetlenek. További opció a helyreállítási meghajtó (pendrive) készítése az Advanced Recovery Options alatt, ezzel bebiztosíthatjuk, hogy kritikus esetben a számítógépünk indítható maradjon. A program Windows 10-hez való beállításokat is használ, az új rendszer egyes opciók letiltását vagy módosítását igyekezhet megakadályozni.

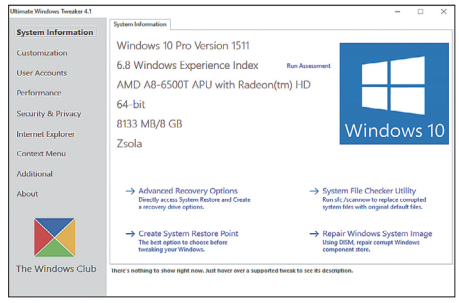
Ajánlott beállítások

A beállítások többsége igény szerint használható, mi viszont azt ajánljuk, hogy a Security & Privacy fülén tiltsuk le a következő opciókat: Handwriting data sharinget, ha tollal használható számítógépet használunk; a Cortanát, futása támogatottság hiányában egyébként is felesleges; a Taskbar Bing Web Searchöt, ha az interneten csak a böngészőnkben szeretnénk keresni; a Password Reveal Buttont, ha nem szeretnénk, ha a jelszavakat meg lehessen utólag is tekinteni.
A Steps Recordert, amely az egérrel, billentyűzettel végzett tevékenységünket rögzíti. A Telemetry, illetve az Application Telemetry opciókat is, ha nem szeretnénk segíteni, hogy a Windowst vagy más programokat a használati szokásaink alapján fejlesszenek.
Az Additional alatt irodai környezetben érdemes bejelölni a Restrict Access Over Anonymous Connections és az Enable NTLM 2 Support opciókat, ezek növelik a hálózat biztonságát. Ma már a legtöbb hálózati kártya hardveres támogatással rendelkezik egyes funkciók gyorsítására, ez nem minden esetben van engedélyezve. Az Enable The Network Adapter Onboard Processor bejelölésével ezt engedélyezhetjük.

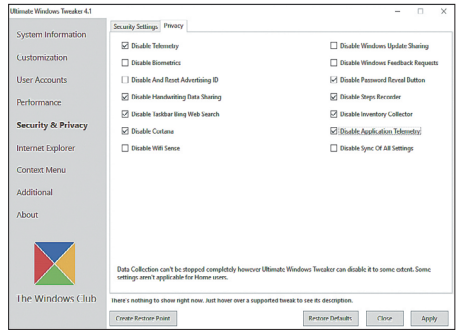
Speciális esetekre

Az UWT egy univerzális eszköz, mégis megtehetjük vele, hogy az operációs rendszerből egy bárki által használható, Windows-alapú kioszkot hozunk létre. Ehhez egyébként nem árt egy speciális kezelői felület, például az áruházunk vendégeit tájékoztató szoftver, de ha a felhasználók billentyűzetet is használhatnak vagy csatlakoztathatnak, akkor egyes funkciókat le kell tiltani. E nélkül pillanatok alatt tönkretennék kioszkunk eredeti funkcióját.
Az erre szolgáló beállításokat a Security & Privacy rész Security Settings fülén találjuk, de jól fontoljuk meg, hogy mikor tiltjuk le a Feladatkezelőt, a kikapcsolást, az Explorer helyi menüjét vagy a személyre szabás lehetőségét. A Customization/ Taskbar alatt egyébként a tálca, illetve a tálca gombjai is eltüntethetők.

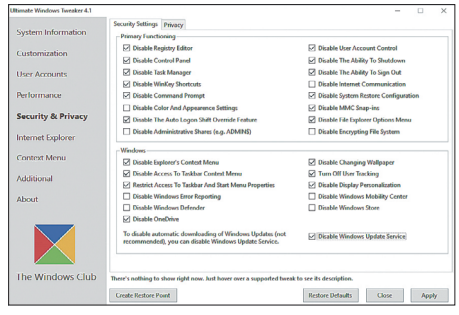
Windows 10
Ingyenes



A rendszerinformációs oldal nem mutat különösebb információkat, de a rendszerünk biztonságát érintő opciókat itt találjuk.



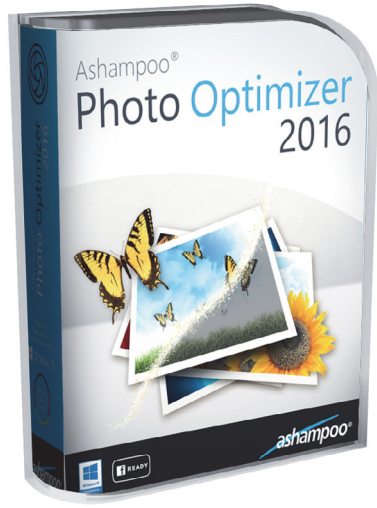
A személyes adatok védelmét is segíti a főbb szivárogtatók kikapcsolásával, még ha nem is AntiSpy vagy Anti-Beacon szinten.



Otthoni számítógépen semmiképpen ne kapcsoljuk be ezeket a „biztonsági” funkciókat, de kioszkokon nagy segítséget jelent.

Ashampoo Photo Optimizer 2016

Képjavítás kattintásra



Az Ashampoo rendszeresen, minden évben kiadja azon programjainak frissítését, amelyek a legnépszerűbbek a felhasználók körében. A Photo Optimizer ezekhez hasonlóan kétféle verzióban létezik: egy egy számjegyű sorszámmal ellátott és egy évszámos verzió. Mint mindig, az évszámos valamivel kevesebb funkciót tartalmaz, de éppen csak annyira, hogy ne fájjon a kimaradtak hibája.

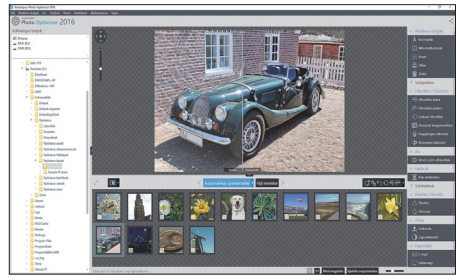
Gyors, szép eredmény

Nyugodt szívvel kijelenthetjük, hogy a Photo Optimizer a legtöbb képet úgy teszi szebbé, hogy azzal alig kell foglalkoznunk. Első dolgunk a képeket tartalmazó mappák kiválasztása a bal oldalon, majd a hasonló hibával rendelkező képek kiválasztása az alsó nézetben. Először természetesen a mintaképeken is gyakorolhatunk, hogy megismerjük a programot. A középső kék Automatikus optimalizálás két részből, egy automatikus normalizálásból és az automatikus fényerőből áll, ezeket külön-külön is alkalmazhatjuk, ha a kis háromszögre kattintunk. Ettől jobbra a gyakran használt opciókat találjuk, ezek a Toolbar Editor ablakában átrendezhetők. Ha nem tetszik a hatás, a visszavonást itt kérhetjük. Elforgathatjuk, kiegyenesíthetjük a képeket, csökkenthetjük a képzajt, a vörösszem-hatást, és a képekre vízjelet is tehetünk. Az eredményt elmenthetjük vagy e-mailben elküldhetjük.

Regisztráció

Akik már telepítettek Ashampoo programot, azoknak ismerős lesz az eljárás: telepítés előtt megjelenik egy ablak, amelyben Ingyenes felszabadítási kulcsot kérhetünk. A gombra rákattintva meg kell adnunk e-mail-címünket, amelyre kisvártatva megérkezik a visszaigazoló levél, benne a licenckulccsal. Ezt kijelöljük és a vágólapra másoljuk (CTRL+C), majd visszalépünk a telepítőbe, és bemásoljuk a kulcsot. A telepítő ez után hagyományos módon működik tovább. A Photo Optimizer gépigénye nem nagy, de legalább 1280 x 1024 képpont felbontású megjelenítő ajánlott.

Windows 7/8/10
Regisztrációt igényel



Az automatikus beállítások a kontrasztszegény, túl világos vagy túl sötét képeken is segítenek. A hatás soha nem túlzó.

FILEminimizer Suite 8.0

Észszerű takarékosság

Az internetszolgáltatók ma már nagy sebességet kínálnak, a klasszikus e-mail viszont mintha nem fejlődött volna velük. A levelek küldése ugyan egyre gyorsabb, a hozzájuk csatolt állományok mérete nem haladhat meg egy bizonyos korlátot, ami általában 8 MB. Ezt túllépve már külön fájlküldő szolgáltatásokat használunk, viszont ha több dokumentumról, prezentációról vagy képről van szó, elég sok időt elvesz az adatok ZIP-állományba csomagolása. A legjobb az lenne, ha nem kellene aggódnunk azon, hogy átlépjük a méretkorlátot. Ebben segít a FILEminimizer Suite.

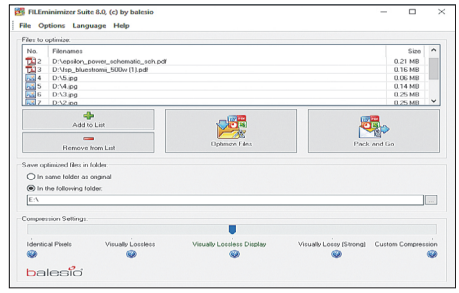
Kétféle üzemmód

Kézi üzemmódban a vele megnyitott vagy az ablakába dobott állományokat tömöríti. Egy prezentációban például megkeresi a képeket, és azokat külön tömöríti. A tömörítést az Optimize Files gombbal indíthatjuk, ha pedig egyből e-mailt is szeretnénk küldeni, a Pack and Go gombot nyomjuk meg. Különálló üzemmódban az eredeti állományokat felülírja a program, de ha más kimeneti mappát adunk meg, nem vész el semmi. Ha Outlook alól küldünk Office-állományokat, a program beépülőivel automatikusan tömöríti azokat.

Így regisztráljunk

A teljes verziós programot hagyományos módon kell regisztrálnunk. Először is, látogassuk meg a www.balesio.com/campaign/licensing/index.aspx?CID=chip2016 weboldalt, majd a csillaggal jelölt sorokba írjuk be nevünket és e-mail-címünket. Ha töröljük a rubrikák alatti pipát, a szoftver készítőjétől nem fogunk reklámleveleket kapni.
A Lizenz anfordern gomb megnyomása után hamarosan kapunk egy e-mailt, benne a szükséges adatokkal. Ha elindítjuk a telepítőt, akkor először válasszunk nyelvet, majd továbblépve azokat a modulokat, amelyeket a különböző programok alatt küldéskor használni szeretnénk. Első indításkor kattintsunk az Enter Registration Code gombra, majd másoljuk át a levélben kék színű sorokat. Nyugtázás után a teljes verziót használatba is vehetjük.

Windows XP/Vista/7/8/10
Regisztrációt igényel



Az állományok tömörítése veszteséges, az alsó csúszkával választhatunk szintet. Ha nem nyomtatunk, a középső állás megfelelő.

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows 8.1 Elfelejtett jelszó visszaállítása egyszerűen

2 Windows Update A 800b0100 sorszámmal megjelenő hiba helyes kezelése

3 Word Címkék egyedi tervezése és nyomtatása levelekre

4 Windows 7 Az operációs rendszer visszaállítása CD nélkül

5 Outlook Névjegyek exportálása

6 Windows 10 Mit tehetünk, ha a Gépház többé nem nyitható?

7 Word Rosszul beállított elválasztási szabály javítása

8 Windows 10 Regisztrációs problémák megoldása és aktiválás mentése

9 Excel Képletek a táblázatokban abszolút hivatkozással

10 Windows 10 A zárolási képernyő egészen egyedi kialakítása

11 Windows A konzol megnyitása és kezelése rendszergazdaként

12 Outlook 2010 Partnercsoport létrehozása körlevelekhez

13 Windows Folytonosan újrainduló számítógép javítása

14 Word Le, föl, balra, jobbra mutató nyilak hibátlan bevitele

15 Windows Makacs programok sikeres eltávolítása

16 PowerPoint Képek pontos méretre vágása a prezentációban

17 Windows Különleges karakterek és jelek beszúrása a karaktertáblából

18 Profi tipp Appok Fire TV Stickhez

Hardver

19 RAID-tömb Rendszer gyorsítása és biztonságosabbá tétele

20 Videokártya A videokártya idegesítő sípoló zajának megszüntetése

21 SSD-memória Gyors SSD-lemez még további optimalizálása

22 BIOS Összezavarodott BIOS visszaállítása a gyári beállításokra

23 Raspberry Pi Fix IP-cím megadása a Raspberry Pihez

24 Táp Mit tehetünk egy folyamatosan kattogó táppal?

Mobil és web

25 Firefox Elfelejtett jelszavak kiolvasása a Mozilla böngészőjéből

26 Netes filmnézés Nézzünk Netflixet számítógépen full HD felbontásban

27 Gimp Súgófunkció letöltése és a helyzetérzékeny súgó bekapcsolása

28 Fényképezés Canon RAW-fotók JPG-, PNG- vagy TIF-formátumra konvertálása

29 Photoshop Objektumok villámgyors klónozása a Klónozó bélyegzővel

30 Firefox A helyes reakció, ha a Mozilla böngésző lefagy

31 Profi tipp Háttér megváltoztatása

1 Windows 8.1

Elfelejtett jelszó visszaállítása egyszerűen

Hogy elkerüljük, hogy egy elfelejtett jelszó miatt saját magunkat zárjuk ki, használjuk ki a Windowsnak azt a lehetőségét, hogy egy úgynevezett „Jelszókiadási lemezt" hozhatunk létre. Ehhez csak egy külső tárolóeszközre van szükség, amely lehet írható CD, DVD vagy egy pendrájv is.

Nyissuk meg a Vezérlőpultot, kattintsunk a *Felhasználói fiókok és családbiztonság*ra, válasszuk a *Felhasználói fiókok*at, és kattintsunk a *Jelszókiadási lemez létrehozása* lehetőségre. Erre megnyílik *az Elfelejtett jelszó varázsló*, ahol egy, a Tovább gombra történő kattintás után válasszuk ki a legördülő menüből a meghajtót, amelyet a lemez létrehozásához használni szeretnénk. A Windows először megkérdezi a jelenlegi jelszót, majd a beírása után létrehozza a jelszókiadási lemezt. Ezután vegyük ki az adathordozót, és tároljuk a korongot vagy USB-kulcsot biztonságos helyen.

Ha a jövőben elfelejtenénk a jelszót, bejelentkezéskor, megjelenik a beviteli mező alatt a *Jelszó visszaállítása* link. Ha nem csak elírtuk, hanem valóban elfelejtettük a jelszót, kattintsunk a linkre, és megjelenik az *Elfelejtett jelszó varázsló*. Most kössük össze a számítógépet a jelszókiadási lemezzel. Ezután új jelszót adhatunk meg.

Mondanunk sem kell, hogy ezt a jelszókiadási lemezt tároljuk biztonságos helyen, és lehetőleg ne a számítógép közvetlen közelében, hiszen segítségével gyerekjáték feltörni a biztonságosnak gondolt Windows-jelszavunkat, a vicces kedvű kollégák pedig akár meg is változtathatják azt, kizárva bennünket a rendszerből.

2 Windows Update

A 800b0100 sorszámmal megjelenő hiba helyes kezelése

Ha Windows-frissítéskor a *800b0100* hibajelzést kapjuk, legjobb, ha közvetlenül a Microsofthoz fordulunk. A *http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=231149* linken megtaláljuk a gyártó diagnosztikai programját.

Töltsük le a programot, nyissuk meg a fájlt, és kattintsunk *Tovább*. Ezután a Windows megkeresi a problémákat, és megpróbálja azokat önállóan megoldani. Rövid idő után visszajelzést kapunk, hogy sikerült-e kijavítani a hibát. A legtöbb esetben sikeresen lefut a hibaelhárítás, de ha mégsem, akkor viszont csak a rendszerfrissítés-előkészítő program marad, amelyet a *http://windows.microsoft.com/hu-hu/windows7/what-is-the-system-update-readiness-tool* URL alatt találunk.

3 Word

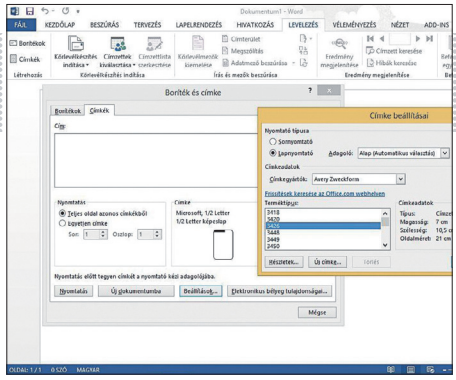
Címkék egyedi tervezése és nyomtatása levelekre

Aki gyakran használ sorvezető nélküli borítékot levelezéshez, és nehezére esik a szépen, párhuzamosan írt címek megírása kézzel, az a Worddel csinosan tervezett címkékre is kinyomtathatja azokat.

Nyissuk meg a szövegszerkesztőt, és kattintsunk fent a *Küldés* lapra. Most Office-verziótól függően a menüszalag *Levelezés/Létrehozás* területén megtaláljuk a *Címkék* vagy *Címzés* feliratú gombot. Erre kattintva megnyílik egy új ablak, amelybe fönt beírhatjuk a címzést, de megnyithatjuk a címjegyzéket is a megfelelő gombbal, és választhatunk az Outlookban tárolt névjegyekből. A címketípus kiválasztásához kattintsunk a *Beállítások* gombra. Ha előre elkészített, öntapadós címkére fogunk nyomtatni,

1 Jelszó visszaállítása

Varázsló segít a Windows-jelszó visszaállításához szükséges adathordozó elkészítésében



3 Címke tervezés

Borítékcímkék tervezésénél különböző formátumok közül választhatunk

választsuk ki a gyártót és a típust. Az Új címke gombbal saját formátumot is megadhatunk. Példánkban az Avery „3422"-es számmal jelölt formacímkéjét választottuk, de a Word rengeteg sablont ismer, ráadásul egyedi változatok létrehozását is támogatja. Kattintsunk az *OK*-ra, és végül válasszuk ki, hogy *Teljes oldal azonos címkékből* legyen, vagy csak *Egyetlen címké*t akarunk nyomtatni.

Egy kattintással az Új dokumentumba gombra mentjük a címkét a Wordben. Most még módosíthatjuk a méretet, betűtípust és színt. A Ctrl+P gyorsbillentyűvel végül kinyomtathatjuk a címkéket.

4 Windows 7

Az operációs rendszer visszaállítása CD nélkül

A Windows 7 gyári beállításokhoz való visszatérésében nagy segítség a telepítő CD, de akkor sem lehetetlen a feladatot teljesíteni, ha ezt nem találjuk meg. Mielőtt azonban belekezdenénk, semmiképpen se felejtsük el személyes adatainkat és programjainkat menteni.

Ha a számítógépünk gyártója a Windows telepítését a PC-re mentette, járjunk el a következőképpen: nyissuk meg a Vezérlőpultot, és menjünk a *Rendszer és biztonság* kategóriára. Ez alatt találjuk a *Biztonsági mentés és visszaállítás* pontot. Ezután kattintsunk a *Rendszerbeállítások vagy a számítógép visszaállítása*/ Speciális helyreállítási módok hivatkozásra, és válasszuk *A számítógép gyári beállításainak visszaállítása* lehetőséget, majd kövessük az utasításokat.

Amennyiben viszont az *A Windows újratelepítése (szükség van a Windows telepítőlemezésre)* lehetőségbe ütközünk, akkor a Windows 7-et saját recovery-eljárásával kell visszaállítanunk. A számítógép indítása után a bootolás alatt ügyeljünk a képernyő alsó felén megjelenő figyelmeztetésre, hogy az ott kiírtaknak megfelelően egy Fn-billentyű lenyomásával a helyreállító módhoz jussunk. Ez többnyire az F11 vagy F9 billentyűvel fog sikerülni, ellenkező esetben próbálkozzunk más Fn-billentyűkkel. Egyes notebookokon le kell nyomni balra lent az Fn jelzésű gombot, hogy az funkcióbillentyűket elérjük. Ha nem találjuk meg elég gyorsan a megfelelő billentyűt, akkor újra kell bootolnunk.

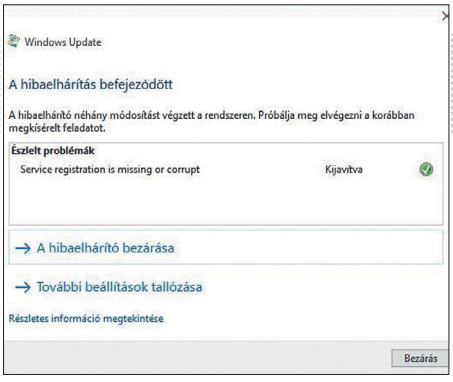
Miután a számítógépünk betöltötte a rendszer-helyreállító módot, válasszuk ki a kurzormozgató billentyűkkel a *Rendszer-visszaállítás* menüpontot. Mivel az adatokat már mentettük, *Tovább* mehetünk a következő lépésre. A Windows most azt kéri, hogy minden beviteli eszköt, mint a billentyűzet és az egér, húzzunk ki a gépből. A *Tovább* gombbal jóváhagyás után távolítsuk el a perifériaeszközöket. Ezután elindul a visszaállítási folyamat, amely rossz esetben akár órákig is eltarthat.

5 Outlook

Névjegyek exportálása verzióváltásnál

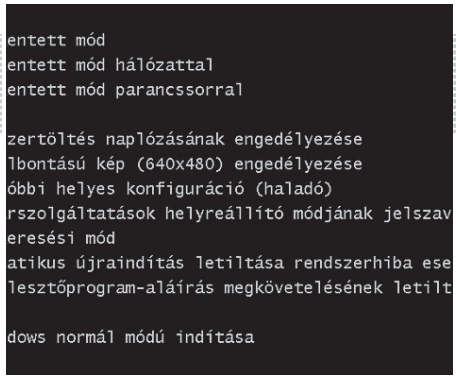
Ha egy korábbi Outlook-verzióról újabbra váltunk, a névjegyeinket általában különösebb fáradság nélkül magunkkal vihetjük, és közben még karbantartási feladatainkat is elvégezhetjük. Az Outlook 2010-hez és 2013-hoz ajánlott a következő eljárás:

Nyissuk meg a *Fájl/Beállítások/ További beállítások* ablakot, és az *Exportálás* területen kattintsunk az azonos nevű gombra. Válasszuk a most megnyíló listáról az *Exportálás fájlba* elemet, és kattintsunk *Tovább*. A következő listán jelöljük ki a *Vesszővel elválasztott értékek (Windows)* bejegyzést, és kattintsunk ismét *Tovább*. Most menjünk a *Névjegyek* mappára, és üssük le itt is a *Tovább* gombot. Adjuk meg a tárhelyet, kattintsunk *Tovább*, és végül a *Befejezés*re. Ezzel most létrehoztunk egy, a névjegyeket tartalmazó CVS fájlt, amelyet szükség esetén akár az Excelben is megnyithatunk, hibás bejegyzéseinket pedig ott egyszerűen korrigálhatjuk, kigyomlálhatjuk a már elavult információkat és törölhetjük az érvénytelen névjegyeket. →



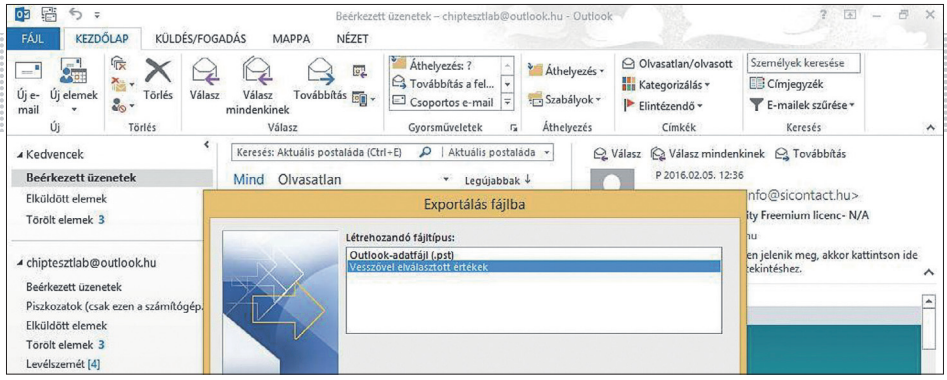
2 Frissítési hiba javítása

A Microsoft rendelkezésre bocsát egy hibakezelő programot – egyszerűen töltsük le és indítsuk el



4 Windows 7 visszaállítása

A Rendszer-helyreállítási módban CD nélkül is visszaállíthatjuk a Win7-et



5 Névjegyek exportálása

Az Exportálás területet az Outlook speciális beállításainál találjuk

A beolvasáshoz Outlook 2003-nál és 2007-nél nyissuk meg a *Fájl/Importálás/exportálás* menüpontot. A megnyíló ablakban jelöljük ki az *Exportálás fájlba* lehetőséget, és kattintsunk *Tovább*. Ezután menjünk a *Vesszővel elválasztott értékek (Windows)* bejegyzésre, és üssük le ismét a *Tovább* gombot. Válasszuk a *Névjegyek* mappát, üssük le a *Tovább* gombot, rögzítsük a tárhelyet, és kattintsunk a *Tovább*, majd a *Befejezés* gombokra. Ezután a korábban használt névjegyek megjelennek az új Outlookban is. Az első lépésben létrehozott CSV fájl egyébként számtalan más kommunikációs programmal kompatibilis, így a Thunderbirddel is, de Google fiókunkba is feltölthetjük pár egyszerűbb szabályt betartva.

6 Windows 10

Mit tehetünk, ha a Gépház többé nem nyitható?

A Windows 10 Gépházból gyors hozzáférést kapunk a Vezérlőpult fontos elemeihez – időnként azonban megtörténik, hogy a Gépház nem nyitható meg, és a Windows sok esetben még egy hibaüzenettel sem hajlandó elárulni, hogy hol található a probléma forrása.

Ha frissen telepített Windows 10-ünk van, akkor a probléma többnyire gyorsan megoldható. A Microsoft az *aka.ms/diag_settings* linken letölthetővé tett egy diagnosztikai hibaelhárítás varázslót, amely kijavítja a leggyakoribb hibákat. Töltsük le a fájlt, és nyissuk meg. Egy kattintás után a *Tovább* gombra a program megkeresi a problémákat, és önállóan ki is javítja azokat.

Ha a probléma a Windows 10 hosszabb használata után lép csak fel, és az előzőekben letöltött segédprogram nem képes megoldani, akkor manuálisan kell megoldanunk. A beállítások blokkolásának oka rendszerint egy meghatározott fájl. Hogy ezt törölhessük, ahhoz megfelelő jogokkal kell rendelkeznünk.

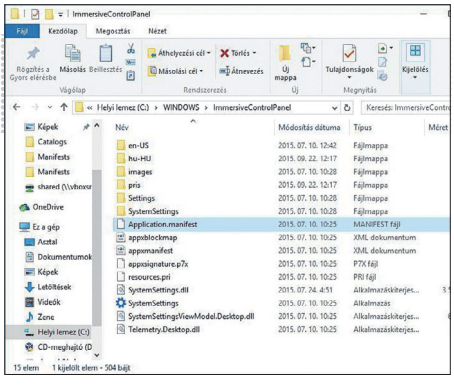
Nyissuk meg a *Fájlkezelőt*, válasszuk az *Ez a gép* elemet, és navigáljunk a *C:\Windows\Immersive-ControlPanel* helyre. Kattintsunk jobb egérgombbal az *Application.manifest* fájlra, és válasszuk a *Tulajdonságok*at. Váltsunk a *Biztonság* lapra, jelöljük ki a felhasználót, és kattintsunk a *Speciális* gombra. Menjünk a fenti *Módosítás* linkre, és és írjuk be a PC-nevet, utána a felhasználót, például *AnnaPC\Felhasználó*. Egy kattintás után a *Névellenőrzés* gombra zárjuk be az ablakot az *Alkalmaz* és *OK* gombokkal. Zárjunk be minden további ablakot *OK*-val, és nyissuk meg újból a fájl *Tulajdonságok* ablakát. Utána menjünk simét a *Biztonság* lapra, kattintsunk a *Szerkesztés*re. Válasszuk ki a felhasználót, és a *Teljes hozzáférés*nél állítsuk be az *Engedélyezés*t. Most törölhetjük az *Application.manifest* fájlt – és a Gépház ismét megnyithatóvá válik.

7 Word

Rosszul beállított elválasztási szabály javítása

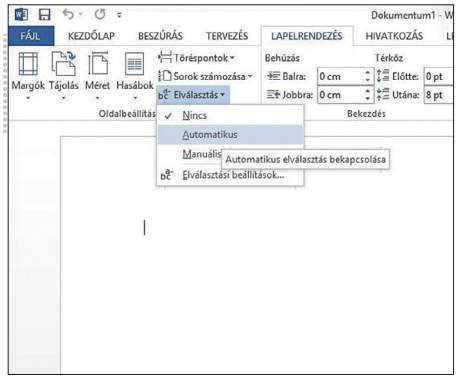
Amikor nem működik a szövegszerkesztőben az elválasztás, akkor többnyire nincsenek a megfelelő területek helyesen formázva. Jelöljük ki a szövegrészt, amelyben elválasztást akarunk, és kattintsunk az *Oldalbeállítás/Elválasztás/Automatikus* parancsra. Ha még mindig nem sikerül az elválasztás, azért a használt stílus is lehet felelős. Nyissuk meg a *Kezdőlap* fület, és kattintsunk jobb egérgombbal a stílusra, amelyet éppen használunk. Válasszuk a *Módosítás/Formátum/Bekezdés* parancsot. A *Szövegbeosztás* lapon vegyük ki a pipát a *Nincs elválasztás* jelölőnégyzetből, és ezenkívül kapcsoljuk be *Fájl/Beállítások /Nyelvi ellenőrzés* alatt a *Helyesírás-ellenőrzés írás közben* lehetőséget.

Ha ez mind nem használ, másoljuk a fájlunk egy részét próbaképpen egy új dokumentumba. Ha ott működik az elválasztás, akkor az eredeti fájllal lehet probléma. Ebben az esetben másoljuk a teljes szöveget, és illesszük be az új dokumentumba.



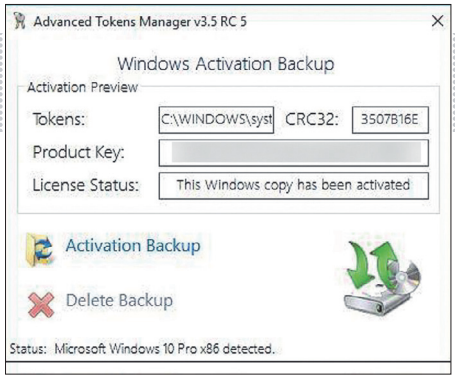
6 Beállítások újbóli megnyitása

Az Application.manifest törlése után megnyithatók a Windows 10 beállításai



7 Elválasztás bekapcsolása

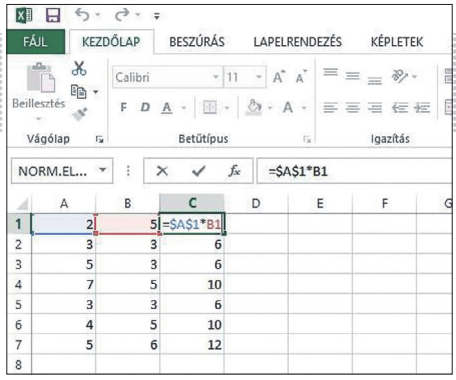
Távolítsuk el a pipát a Nincs elválasztás elől, és a Word megtanul szótagolni



8

Regisztráció teljessé tétele

A Vezérlőpulton a Rendszer appletben megváltoztathatjuk vagy megadhatjuk a Windows 10 termékkulcsát



9

Excel-képlet rögzítése

Az abszolút hivatkozást az Excel-képletben az előtte álló dollárjelről ismerjük fel

8 Windows 10

Regisztrációs problémák megoldása és aktiválás mentése

Ha a Windows azzal az üzenettel jelentkezik, hogy *A Windows nincs aktiválva* vagy *Ennek a Windows példánynak az eredetisége még nincs megerősítve*, akkor a regisztrációval van gond. Az üzenet például akkor jelenik meg, ha még nem írtuk be a termékkulcsot, vagy egy másik PC-n már használták azt - illetve akkor is, ha gépünk egy fontosabb alkatrészét fejlesztettük. Segítségként nyissuk meg a Start gomb, Gépház, *Frissítés és biztonság* elemet. Balra lentről válasszuk az *Aktiválás* menüpontot. Most a jobb oldalon kattintsunk a *Másik termékkulcs megadása vagy a Windows aktiválása* gombra, majd írjuk be a helyesbített vagy az új kódot. Ha ennek ellenére sem működik az aktiválás, akkor vegyük fel a kapcsolatot a Microsofttal.

Az Advanced Tokens Manager (lemezmellékletünkön, vagy a *http://joshcellsoftwares.com/products/advancedtokensmanager* oldalon) segítségével kényelmesen menthető a Windows-aktiválás státusza. Az EXE-fájl indítása után a második sorban találjuk a termékkulcsunkat, amelyet, kihasználva az alkalmat, mindjárt fel is írhatunk. Az *Activation Backup* paranccsal mentsük a Windows- és Office-aktiválásunk biztonsági mentését az asztalra. Windows 8-tól a Windows-aktiválást igazoló tokent megtaláljuk a *C:\Windows\System32\spp\store* mappában is.

9 Excel

Képletek a táblázatokban abszolút hivatkozással

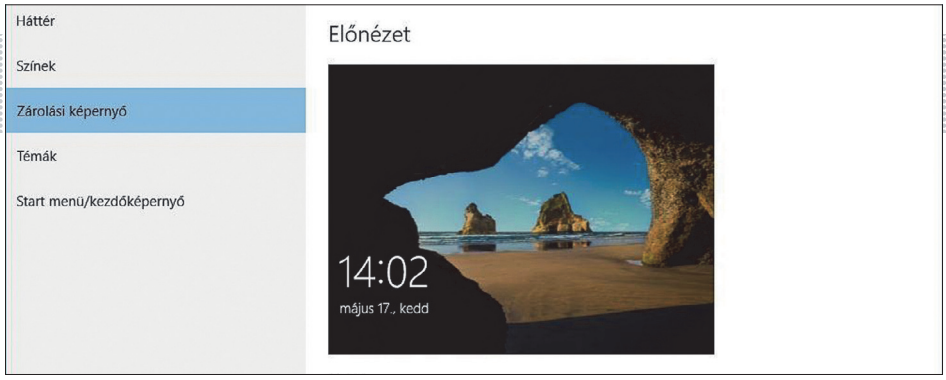
Mindenki ismeri az Excel azon tulajdonságát, hogy egy képlet sokszorosításakor magától megváltoztatja a kiindulási adatokat tartalmazó cellákra mutató hivatkozásokat. Ez hasznos például akkor, amikor két egymás melletti oszlopban található értékeket kell egymással párban összeszorozni, de igen zavaró akkor, ha az első oszlopban csak egyetlen elem található, és ezt kell aztán a második oszlop minden elemével szorozni. Ez utóbbi esetben segíthet az úgynevezett abszolút hivatkozás, amellyel ezt a bizonyos cellahivatkozást a rögzítetjük.

Mintatáblázatunkban ez így fog kinézni: először kiválasztjuk a cellát, amelybe az abszolút hivatkozásnak kerülnie kell, vagyis az A1 cellát, amelybe a 2-es számot írjuk. Az A3-A5-től C3-C5-ig tartó területen található cellákba írjunk tetszőleges számokat. Utána kattintsunk a D3 cellára, menjünk a szerkesztőlécre, és írjunk be egy egyenlőségjelet. Ezután kattintsunk az A3 cellába, írjuk be a képletbe a pluszjelet az A3 mögé, kattintsunk a B3 cellára, tegyünk megint egy plusz jelet, és kattintsunk a C3 cellára. A C3 után írjuk be a szorzásjelet, és kattintsunk az abszolút hivatkozást tartalmazó cellára (A1). Hogy az A1 cella mindig a képletben maradjon, menjünk a kurzorral az A1 elé a szerkesztőlécen, és üssük le az F4 billentyűt. Most az *A* és az *1* előtt is dollárjelet látunk. Ez azt jelenti, hogy ennek az Excel-cellának nem változik majd a hivatkozása, bármerre is másoljuk a kiindulási képletet. Erről a dollárjelről azonnal felismerhetjük, hogy abszolút hivatkozásról van szó. Ha a képletet ezután lehúzzuk a D4 és D5 cellákba, megállapíthatjuk, hogy a mindenkori cellahivatkozások megfelelően változnak – kivéve az A1-et, amely állandó marad.

10 Windows 10

A zárolási képernyő egészen egyedi kialakítása

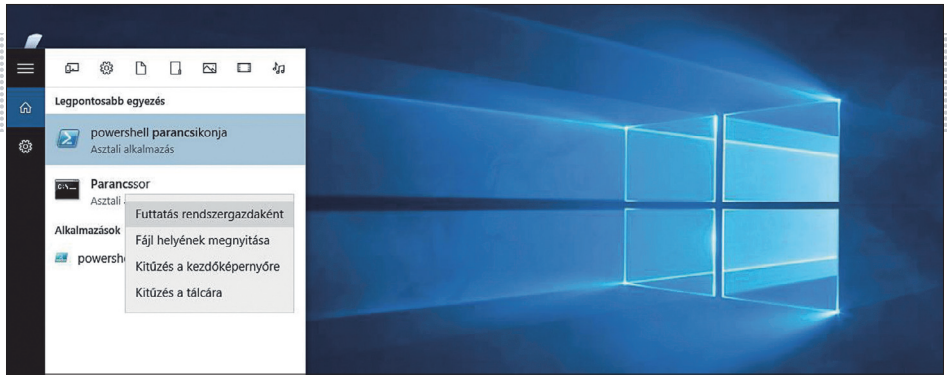
A Windows 10-es számítógépünk lezáró képernyőjének egészen egyszerűen adhatunk személyes jelleget. Nyissuk meg a kezdőképernyőről a *Beállításokat*, és válasszuk a *Személyre szabást*. Kattintsunk balra a *Zárolási képernyő* lehetőségre, és válasszunk ki egy képet. A *Tallózás* gombbal saját képet is megadhatunk. Még érdekesebb az a lehetőség, hogy több képet határozhatunk meg forrásként. Ehhez navigáljunk ismét a *Zárolási kép-* →



10

Zárolási képernyő kialakítása

A Személyre szabás területen meghatározhatjuk a zárolási képernyő megjelenését



11

Konzol rendszergazdaként

A speciális tulajdonságoknál rögzítjük, hogy a Windows-konzolt mindig rendszergazdaként indítjuk

ernyő lapra, és ott menjünk lent a *Háttér* alatt a *Kép* nevű legördülő menühöz, majd válasszuk a *Diavetítést*. A *Mappa hozzáadása* gombbal az alkalmazás rendelkezésére bocsájthatunk egy képmappát, ahonnan a diákat veszi majd a bemutatóhoz.

11 Windows

A konzol megnyitása és kezelése rendszergazdaként

A Windows-konzolra főként akkor van szükség, ha a normál kezelőfelület nem működik. Ilyenkor a parancssorból akkor is lekérdezhetünk bizonyos információkat vagy elindíthatunk programokat, ha gond van a rendszerünkkel.

A konzol elindításához Windows 7 alatt nyissuk meg a Start menüt, és írjuk be a keresőablakba: *cmd*. Az Enter leütése után megjelenik a parancssor.

Legyen szó Windows 7-ről, 8-ról vagy 10-ről – mindhárom operációsrendszer-verzionál azonos út vezet a konzolhoz. A [Windows] + [R] billentyűkombinációval megnyitjuk a Futtatás ablakot, beírjuk: *cmd*, és az *OK*-ra kattintunk – a konzol megnyílik.

Egyes feladatokhoz rendszergazda jogokra van szükség, és ebben az esetben a parancssort is rendszergazdai jogosultságokkal kell elindítani. A konzol egyszeri megnyitásához rendszergazdaként írjuk be a Start menü keresőmezőjébe: *Parancssor*. Kattintsunk jobb egérgombbal a hivatkozásra, és válasszuk a helyi menüből ezt: *Futtatás rendszergazdaként*. Ha a parancssort minden alkalommal rendszergazdaként akarjuk elindítani, keressük ismét a *Parancssort*, kattintsunk jobb egérgombbal a hivatkozásra, és nyissuk meg a *Tulajdonságokat*. Most menjünk a *Speciális* gombra, és a megnyíló ablakban tegyünk pipát a *Futtatás rendszergazdaként* beállítás elé. Egy kattintás után az *OK* gombra a Windows-konzolt a jövőben mindig rendszergazdaként használhatjuk.

12 Outlook 2010

Partnercsoport létrehozása körlevelekhez

Ha gyakorta küldünk üzeneteket az Outlook-névjegyeinkben rögzített személyek egy csoportjának, érdemes létrehozni egy partnercsoportot – korábbi Outlook-nevén terjesztési listát.

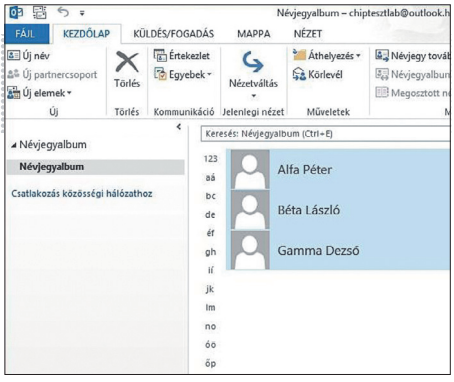
Személyek nézetben kattintsunk a *Kezdőlap* lapra, és ott válasszuk az Új csoportból az Új partnercsoport menügombot. A megnyíló új ablakban a *Név* mezőbe írjuk be az új csoport nevét, például *Barátok* vagy *Kollégák* – a csoportot később ezen a néven fogjuk tudni kijelölni. Váltsunk a *Partnercsoport* lapra, és kattintsunk a *Tagok* kategória alatt a *Tag hozzáadása* gombra. Válasszuk az *Outlook-Névjegyalbumból*, *Címjegyzékből*, vagy az Új e-mail *kapcsolat* lehetőségek egyikét. Írjuk be a neveket vagy e-mail címeket, és végül kattintsunk az *OK* gombra. Az Outlook most a megadott néven menti a partnercsoportot. Ha a jövőben megnyitunk egy új üzenetet, a címmezőbe egyszerűen beírhatjuk a partnercsoport nevét, hogy minden tagot elérjünk.

13 Windows

Folytonosan újrainduló számítógép javítása

Ha a számítógépünk leállítás után folyton újraindul, azt okozhatja egy hibás rendszerbeállítás is. A Windows 8 és 10 verzióiban ez a Vezérlőpulton korrigálható. Nyissuk meg a *Rendszer* alkalmazást, és ott a bal oldalról a *Speciális rendszerbeállításokat*. A *Speciális* lapon *Indítás és helyreállítás* alatt kattintsunk a *Beállításokra*. *Rendszerhiba* alatt vegyük el a pipát az *Automatikus* újraindítás elől, és mentsük ezt a beállítást az *OK*-ra kattintva.

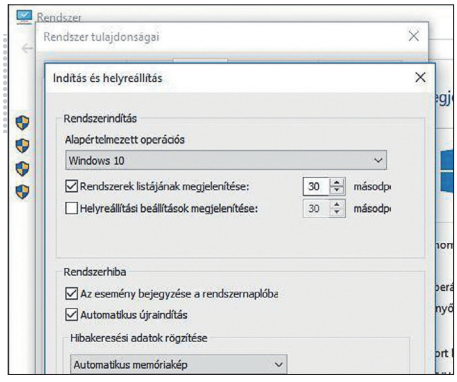
Ha ez nem segít, vagy Windows 7-et használunk, akkor először győződjünk meg róla, hogy minden Windows frissítés telepítve van. Ellenőrizzük ezután, hogy nincsenek-e hibás rendszerfájlok a gépen. A Start menü keresőmezőjéből menjünk a *Parancssor* bejegyzéshez, kattintsunk



12

Partnercsoport létrehozása

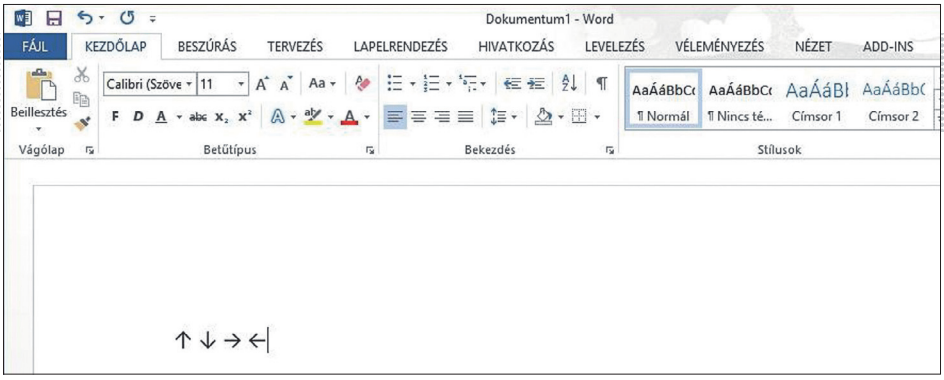
Néhány egérkattintással az Outlookban tetszőleges számú partnercsoportot állíthatunk össze



13

Folyamatos újraindítás

Az Automatikus újraindítás kikapcsolása megszünteti a PC állandó újraindulását



14 Nyilak Wordbe illesztése

Az [Alt] billentyű lenyomásával és egy számkombinációval a számblokkon „beírhatjuk" a nyilakat a Wordbe

rá jobb egérgombbal, és válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Ha elindult, írjuk be: *sfc /scannow*.

Egyes esetekben egy bizonyos beállítás lehet felelős az idegesítő újraindításokért. Váltsunk a Vezérlőpulton az *Energiagazdálkodási lehetőségek/Séma beállításainak módosítása/Speciális energiabeállítások módosítása* linkre. A *Főkapcsoló megnyomásakor* alatti listán a *Leállítás* kell, hogy látható legyen – ha nem, akkor állítsuk be ezt.

14 Word

Le, föl, balra, jobbra mutató nyilak hibátlan bevitele

Sok különleges karakter, például a különböző irányú nyilak, nem találhatók meg a billentyűzeten. Ezeket a jeleket speciális billentyűkombinációkkal írhatjuk be. Ehhez azonban először be kell kapcsolni a billentyűzeten a numerikus bevitelt lehetővé tevő blokkot.

Fölfelé mutató nyíl dokumentumba szúrásához lenyomott *Alt* gombbal írjuk be a számbillentyűzeten: *24*. A lefele nyílhoz írjuk be ugyanígy: *25*, a jobbra nyílhoz: *26* és a balra mutató nyílhoz: *27*. Ha számblokk nélküli notebookon dolgozunk, ezen – legalábbis Office-programoknál – egy kis trükkel segíthetünk: ott, ahol a nyílnak meg kell jelennie, írjuk be a következő számokat: *2191* a felfele nyílhoz, *2193* a lefele, *2192* a jobbra és *2190* a balra mutatóhoz. Ezután jelöljük ki a négy számot, és üssük le az [Alt] + [C] kombinációt, amelyre a számok átváltoznak Unicode-nyíllá.

15 Windows

Makacs programok sikeres eltávolítása

Ha egy program nem hagyja magát eltávolítani, akkor lehet, hogy a telepítőprogramjával van gond. Próbáljuk meg először ismét törölni a programot, és várjuk meg, míg megnyílik az eltávolító program. Ha nem teszi, megpróbálhatjuk a szoftvert újratelepíteni, hogy a hibás telepítés felülíródjon. Utána működnie kell a törlésnek is. Másik lehetőség, hogy az eltávolító programot használjuk a programmappából. Azt is megpróbálhatjuk, hogy a PC-t a rendszervisszaállítással egy korábbi időpontra állítjuk vissza. Ha semmi nem segít, próbálkozzunk meg a Revo Uninstaller programmal (lemezmellékletünkről vagy a *www.revouninstaller.com* oldalról).

16 PowerPoint

Képek pontos méretre vágása a prezentációban

Néhány beillesztett képpel percek alatt feldobhatunk egy PowerPoint-bemutatót. Fotóink optimális méretre szabásához pedig nincs szükség saját programra sem, az egészet gyorsan elintézhetjük a PowerPointtal.

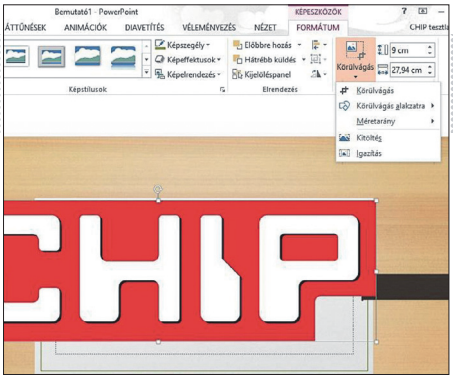
Először szúrjuk be a képet a PowerPointba. Ezután kattintsunk rá, és menjünk a fent megjelenő új *Képeszközök* lapra. A *Méret* területen kattintsunk a *Körülvágás* menügombra. Itt a felvételt méretre vághatjuk a *Körülvágás alakzatra* vagy a *Méretarány* paranccsal is. A normál vágáshoz válasszuk a megnyitott menüből a *Körülvágás* parancsot, és húzzuk a képkivágást a kívánt méretre. Végül kattintsunk egy mezőbe az alakzat mellett, hogy a PowerPoint átvegye a formázásokat.

17 Windows

Különleges karakterek és jelek beszúrása a karaktertáblából

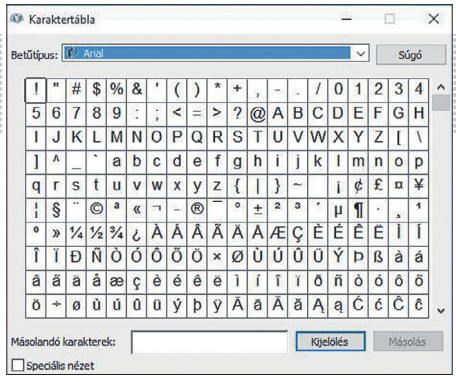
A Windows-karaktertábla áttekintést nyújt a teljes karakterkészletről, amelyeket egy-egy betűtípus meg tud jeleníteni. A karakterek másolhatók, és dokumentumba illeszthetők.

Ehhez nyissuk meg a [Windows] + [R] billentyűkombinációval a *Futtatás* ablakot, írjuk be a *Megnyitás* sorba: *charmap*, és kattintsunk az *OK*-ra. A most megjelenő karaktertáblázatban kattintsunk a kívánt jelre, utána a *Kijelölés*, majd a *Másolás* gombra, mielőtt a karaktert a dokumentumba illesztenénk. →



16 Képek méretre vágása

A prezentációs program sok különböző lehetőséget kínál a beillesztett képek ideális méretre szabásához



17 Karaktertábla használata

A karaktertábla a Windows minden betűtípusának karakterkészletét tartalmazza

Alkalmazások Fire TV Stickhez

Az Amazon Fire TV Stickhez csak korlátolt számban állnak rendelkezésre alkalmazások, miközben bármely tetszőleges Android app telepíthető rá. Megmutatjuk, hogyan.

JÖRG REICHERTZ/ROSTA GÁBOR

Az Amazon Fire TV Stick kedvező áron beszerezhető az online aukciós- és apróhirdetési oldalakról, így kiváló lehetőség arra, hogy bármely tévét okostévé funkciókkal lássunk el. Sajnos az Amazon App Store igencsak áttekinthető mennyiségű appot kínál az eszközhöz. Néhány trükkel azonban minden Android alkalmazást a Fire TV Stickre telepíthetünk – okostelefonról vagy PC-ről.

Munkamenet

1 ire TV Stick előkészítése

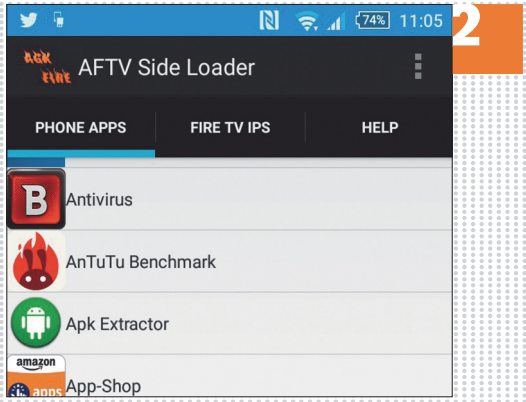
Mielőtt telepíthetnénk az alkalmazásokat, a lejátszónál be kell állítani, hogy ezeket a más forrásból, és nem az integrált App Store-ból származó alkalmazásokat elfogadja. Ehhez kapcsoljuk be *Settings/ System/ Developer Options* alatt az *ADB Debugging* és az *Apps from Unknown Sources* beállításokat. Ezután navigáljuk a *Settings/System/Info/Network* menüponthoz, és jegyezzük fel az ott megjelenő IP-címet.

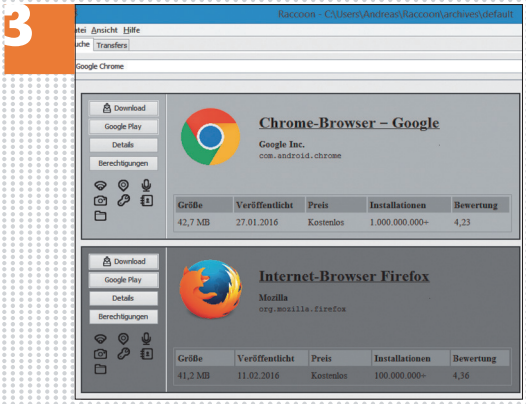
2 Alkalmazások átvitele okostelefonról

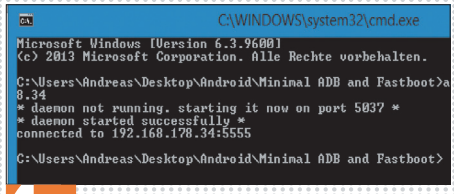
Androidos okostelefonról nagyon könnyű appokat telepíteni a Fire TV Stickre: az ingyenes AGK Fire szoftverrel (a Google Play Áruházból) az APK-fájlokat a telefonról vagy tabletről át lehet vinni a Fire TV Stickre – ez az úgynevezett sideload. Az AGK Fire ezenkívül fájlokat és mappákat is tud a FireTV-re küldeni, csak arra ügyeljünk, hogy a két eszköz azonos hálózatra csatlakozzanak. Ha a kívánt appot sikerül sideloaddal átvinni, ugorhatunk a 6. pontra.

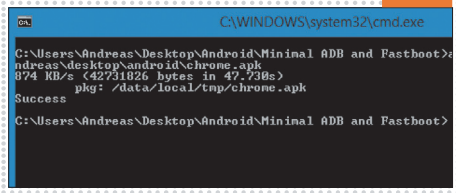
3 APK-fájlok letöltése a PC-re

Ha nincs androidos eszközünk, telepítsük az alkalmazásokat a Fire TV Stickre PC-ről! Először töltsük le a Raccoon nevű programot a *www.onyxbits.de/raccoon* oldalról, és indítsuk el – telepítésre nincs szükség, a Raccoon használatának azonban feltétele a Java Runtime Engine megléte. Jelentkezzünk be a nyitóoldalon egy Google-fiókkal, hagyjunk minden más beállítást, ahogy van, és kattintsunk a *Login* gombra. Ha fent beírjuk egy alkalmazás nevét – például Google Chrome –, akkor a Raccoon a Play Áruházban megkeresi azt. Az APK-fájlt töltsük le a találat melletti *Download*-gombra kattintva. Az egyszerűség kedvéért hozzunk létre az asztalon egy „Android" nevű mappát, és mentsük ebbe a fájlt. Adjunk az APK többnyire nagyon bonyolult és hosszú fájlneve helyett egy egyszerűbbet – tehát például „chrome.apk" (fontos, hogy a kiterjesztés megmaradjon!). Ez később egy kicsit megkönnyíti a munkánkat.









4 PC összekötése a Fire TV Stickkel

Töltsük le a Minimal ADB és Fastboot programokat a lemezmellékletről vagy a *www.androidfilehost.com/?fid=24521665358595410* oldalról. Futtassuk le a telepítőt, és módosítsuk a telepítési útvonalat az „Android" mappára az asztalon. A telepítés után itt találjuk a „Minimal ADB and Fastboot" mappát. Nyissuk meg, és kattintsunk duplán az *MAF32* alkalmazásra. Megnyílik a parancssor. Itt írjuk be: *adb connect*, és írjuk utána a Fire TV Stick előzőekben feljegyzett IP-címét. Üssük le az entert, és várjuk meg, míg rövid idő múlva az eszközök összekapcsolódnak. Ha hibajelzést kapunk, győződjünk meg róla, hogy a Stick és a számítógép valóban azonos hálózathoz csatlakoznak!

5 Adatok küldése PC-ről a Stickre

Most írjuk be a parancssorba az *adb install* parancsot és utána az APK fájl pontos elérési útvonalát és nevét, amelyet másolni akarunk az eszközre. A mi esetünkben a teljes parancs tehát így néz ki: *adb install c:\users\andrea\desktop\android\chrome.apk*. Láthatjuk, hogy legkésőbb itt megmutatkozik az egyszerű elérési út és az APK fájl átnevezésének haszna. A beírás után üssük le az entert. Megtörténik az APK átvitele a Fire TV Stickre, ami a hálózat sebességétől függően eltarthat egy kis ideig. Ha az átvitel lezárult, akkor *Success* üzenetet kapunk.

6 App indítása a Fire TV Sticken

Most vegyük kézbe a Fire TV Stick távirányítóját, és navigáljunk a kezdőlapról a *Settings/ Applications/ Manage All Installed Applications* menüponthoz, és keressük meg a listán az imént átmásolt Chrome böngészőt. Jelöljük ki az alkalmazást, és kattintsunk az indításra. Ha később mégis törölni akarjuk az appot, azt is ugyanezen az úton tehetjük meg. Még egy figyelmeztetés: a sideloaddal telepített alkalmazásokat a Fire TV Stick nem frissíti automatikusan, tehát ezeket biztonsági okokból időnként újra kell telepítenünk – ami azonban szükségessé teszi előbb a program eltávolítását. A a sidelode másik problémája a biztonság: csak ismert forrásból származó APK fájlokat telepítsünk.

7 Billentyűzet és egér pótlása

Pont a példánkban szereplő böngészőt nem lehet a Fire TV Stick távirányítójával rendesen kezelni. Nagyon jól lehet viszont a Remote Mouse for Fire TV alkalmazással, amely az Amazon App Shopban (1.79 euróért a Stickhez és Android-eszközökhöz) és az Apple App Storeben (még 99 cent iOS-készülékekhez) kapható. Ezt az appot telepítjük a Stickre és a telefonra.

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés

19 RAID-tömb

Rendszer gyorsítása és biztonságosabbá tétele

Egy több merevlemezből felépített RAID-tömbbel megnövelhetjük a rendszerteljesítményt vagy optimalizálhatjuk az adatok biztonságát. Az, hogy pontosan milyen felépítésű tömböt (szakszóval: melyik RAID-szintet) választjuk, attól függ, hogy mit szeretnénk elérni vele.

A RAID 0 minden adatblokkot egyenletesen eloszt a résztvevő merevlemezeken, ami jelentősen növeli a hozzáférés sebességét. A felhasználók oldaláról nézve a RAID-tömb úgy működik, mint egyetlen, rendkívül gyors és nagy kapacitású merevlemez – de ha kiesik egy lemez, akkor minden adatunknak búcsút mondhatunk. Amennyiben adatainkat biztonsági okokból két merevlemezre akarjuk tükrözni, döntsünk a RAID level 1 mellett. RAID 5-tel a RAID 0 sebesség- és kapacitásnövelését kombináljuk a RAID 1 biztonságával – ehhez azonban legalább három merevlemezre van szükség. Két lemez tárol egy adatblokkot, a harmadik csak a biztonsági összeget, az úgynevezett paritásinformációt. Ez a megoldás egy tetszőleges HDD meghibásodását még túléli, de kettőét már nem, így ha hiba keletkezik a rendszerben, érdemes azonnal cserélni a merevlemezt.

A RAID-tömb felépítésénél ügyeljünk arra, hogy a RAID-adapterre csatlakozó lemezek azonos gyártó azonos méretű merevlemezei legyenek. Ha nem rendelkezünk már eleve az adapterrel, akkor először azt építsük be. Mielőtt felnyitnánk a PC-t, válasszuk le az elektromos hálózatról, és földeljük magunkat például úgy, hogy megérintünk egy fűtéscsövet. Helyezzük a RAID-adaptert óvatosan egy szabad PCI- vagy PCIe-aljzatba, és csatlakoztassuk a RAID-tömb merevlemezeit. Most becsavarozhatjuk és elindíthatjuk a PC-t.

A RAID-tömb konfigurálását a BIOS-ban végezzük. Ha a RAID-eket már alapból támogató alaplapunk van, nézzünk a normál rendszer-BIOS-ban a RAID-konfigurációs felület után. Ellenkező esetben a POST-BIOS képernyő után megjelenik egy további képernyő, amely a RAID-konfiguráció megnyitásához szüksges billentyűkombinációt mutatja. Ez rendszerint *Ctrl+A* vagy *Ctrl+R*. Jelöljük ki a RAID-lemezeket, és döntsük el a RAID-szintet. Ezután nyomjuk le az F10 gombot, és hagyjuk el a BIOS-t.

20 Videokártya

A videokártya idegesítő sípoló zajának megszüntetése

Időnként előfordul, hogy a videokártya fütyül egyet. Ezért az átalakító tekercsek felelősek, amelyek teljes kihasználtságnál ezt a kellemetlen, magasfrekvenciájú zajt hallatják.

Hogy a tekercsek sípolását megszüntessük, valamivel lejjebb kell vennünk a videokártyánk teljesítményét. Ehhez állítsunk be egy úgynevezett frame limitert. Ennek hatására a videokártya nem számít annyi képet másodpercenként (fps), mint az lehetséges, hanem csak az általunk meghatározott számút.

A legegyszerűbb mód a képszámítás behatárolására, ha bekapcsoljuk a vertikális szinkronizálást (Vsync). Ez a beállítás gyakorlatilag minden játékban és az nVidia- és AMD GPU-k illesztőprogramjaiban is elérhető, és a monitor képismétlési gyakoriságának fps-számát állítja be. Ezután a sípolásnak el kell hallgatnia.

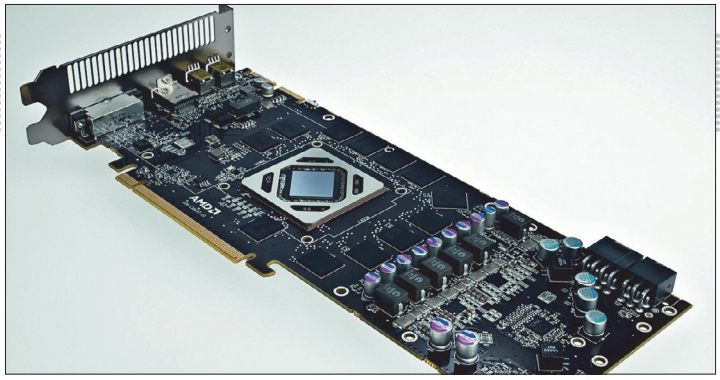
Ha ez nem segít, és van még garancia a videokártyára, megpróbálhatjuk a kártyát kicserélni.

21 SSD-memória

Gyors SSD-lemez még további optimalizálása

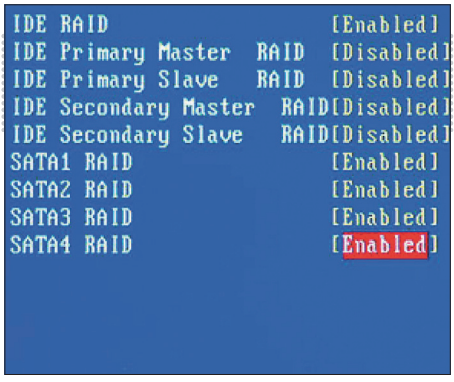
Egy Solid State Disk (SSD) beépítése már eleve tuningolást jelent, de még ez a gyors tárhely is tovább optimalizálható néhány fogással.

Nem annyira a sebességre, mint a meghajtó élettartamára van jótékony hatással, ha tudjuk, hogy a mágneslemezekkel ellentétben az SSD-ket nem kell töredezettségmentesíteni, ezt a funkciót tehát nyugodtan kikapcsolhatjuk. Ehhez nyissuk meg *Windows + E* billentyűkombiná-



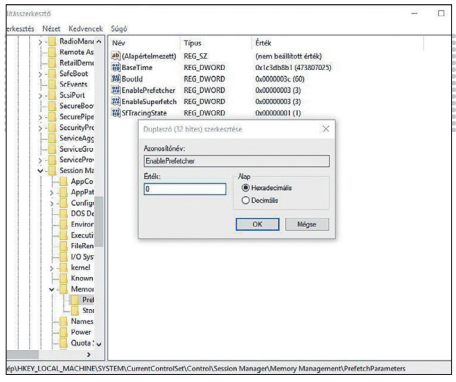
20 Videokártya lecsendesítése

Egy frame limiterrel kicsit lejjebb vesszük a videokártya teljesítményét, hogy elkerüljük a sípoló zajokat



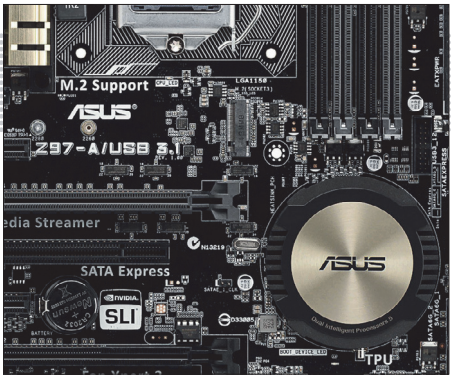
19 RAID-tömb konfigurálása

Jelöljük ki a BIOS-ban a RAID-tömbbe szánt merevlemezeket



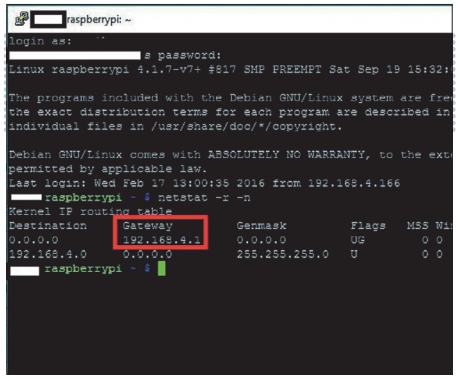
21 SSD-tárhely tuningja

Kapcsoljuk ki a prefetcher funkciót a regisztrációs adatbázisban



22 BIOS gyors visszaállítása

Ha a BIOS sok boszszúságot okoz, segít, ha az alaplapi elemet pár percre kivéve reseteljük



23 Fix IP megadása a Raspihoz

A bejegyzéseket a Raspbian operációs rendszer terminálján írhatjuk be

cióval a *Számítógép*et a fájlkezelőben, kattintsunk az SSD-meghajtóra, és nyissuk meg a *Tulajdonságok*at. Az *Eszközök* lapon kattintsunk a *Töredezettségmentesítés*re. Itt menjünk jobbra fent az Ütemezés beállítása elemre, és kattintsunk a *Lemezek kijelölése* gombra. Távolítsuk el a pipát a meghajtó elől, és zárjunk be minden ablakot *OK*-val.

SSD-nél a prefetching funkció, amely HDD-nél a lemez elejére csoportosítja a Windows indításához szükséges fájlokat, is nélkülözhető. Nyissuk meg a *Windows+R* gyorsbillentyűvel a *Futtatás* ablakot, és a *regedit* paranccsal nyissuk meg a Beállításszerkesztőt. Ott menjünk a *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\Prefetch Parameters* ágra. Dupla kattintás után az *EnablePrefetcher* bejegyzésre változtassuk az értékét *0*-ra.

Amikor a PC a hibernálás állapotából felébred, igen sok írási műveletet kell az SSD-nek végrehajtania, ez pedig erősen kihat az élettartamára is. Ezért kapcsoljuk ki a hibernálást, és helyette mindig kapcsoljuk ki teljesen a számítógépünket. Nyissuk meg ismét *Windows+R*-rel a *Futatás* ablakot, és a *cmd* paranccsal indítsuk a *cmd.exe* programot. Ott írjuk be a *powercfg -H off* parancsot, és hagyjuk jóvá enterrel a hibernálás kikapcsolását. A *hyberfil.sys* fájl törlése, amely eddig minden ébredésnél betöltődött, mellékesen még jó sok szabad tárhelyről is gondoskodik.

22 BIOS

Összezavarodott BIOS visszaállítása a gyári beállításokra

Ha elrontottuk a BIOS-beállításokat, és nem fut rendesen a rendszerünk, egy reset segít. Állítsuk le a PC-t, és válasszuk le az elektromos hálózatról. Utána nyomjuk le újból a bekapcsológombot, hogy a maradék áramot is elhasználja a készülék. Miután felnyitottuk a PC-t, az alaplapon látunk egy kis gombelemet. Nyomjuk az elemtartó zárját finoman oldalra, és vegyük ki az elemet. Várjunk körülbelül két percet, tegyük vissza az elemet, és csavarozzuk össze újból a számítógépet.

23 Raspberry Pi

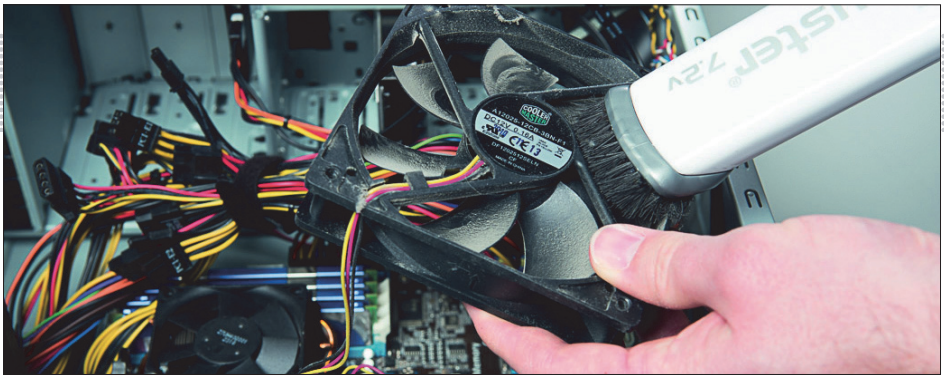
Fix IP-cím megadása a Raspberry Pihez

Ha meg akarjuk akadályozni, hogy a Raspberry Pi az otthoni hálózatban DHCP-n keresztül mindig új IP-címet kapjon, adjunk neki fix címet. Ehhez indítsuk el a terminált, és adjuk ki a *netstat –r –n* parancsot. Ezután keressük meg a *Gateway* oszlopban a routerünk IP-címét, és jegyezzük fel. Most nyissuk meg a *sudo nano/etc/network/interfaces* paranccsal a hálózati konfigurációt. Ezután cseréljük le az *iface etho inet dhcp* sort a következő négy sorra: „iface etho inet static“, „address 192.168.178.28“, „netmask 255.255.255.0“ és „gateway 192.168.178.1“. Az *address* alá most beírhatjuk a kívánt IP-címet, amelynek azonban az engedélyezett címtartományban kell lennie. A gateway utáni címhez írjuk fel a router feljegyzett IP-címét. Ezután mentsük a konfigurációt *Ctrl+X*, majd *Y* és enter billentyűkkel. Végül a *sudo /etc/init.d/networking restart* paranccsal indítsuk újra a hálózati szolgáltatást.

24 Táp

Mit tehetünk egy folyamatosan kattogó táppal?

Ha a számítógép tápja elkezd kattogó zajokat kiadni, azt gyakran por vagy egyéb szennyeződés okozza. **Fontos:** mielőtt kutatni kezdenénk az okokat, feltétlenül le kell választani a PC-t az elektromos hálózatról! Nyissuk fel a házat, és vessünk egy pillantást a tápra és a ventilátorra. Többnyire port és koszt találunk, amit porszívóval óvatosan eltávolíthatunk. Ezenkívül minden ventilátornak szabadon és hangtalanul kell működnie. Ha a kattogást kopott csapágy okozza, akkor forduljunk szakemberhez. →

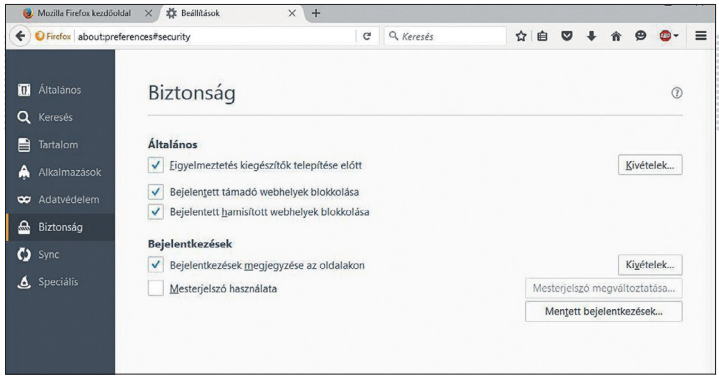


24 PC-ház tisztítása

A por és szemét óvatos kiporszívózása a számítógépünket sokkal nyugodtabbá és takarékosabbá teszi

Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez



25 Jelszavak tárolása

A Firefox kérésre minden jelszóra emlékszik, amelyeket megadtunk neki

25 Firefox

Elfelejtett jelszavak kiolvasása a Mozilla böngészőjéből

Nincs ember a földön, aki képes lenne valamennyi, az idők során a különböző regisztrációknál megadott jelszót megjegyezni. Aki nem használ jelszókezelőt (mi ezek közül a LastPass és KeePass változatokat ajánljuk), az legalább a Firefox beépített szolgáltatását ragadja meg a jelszavak tárolására. Ha később egy jelszó sehogy sem jut eszünkbe, egyszerűen nézzünk után a Firefoxban. A három vízszintes vonalat ábrázoló *Menü megnyitása* ikonnal a jobb szélen a *Beállításokhoz* jutunk, itt váltsunk a *Biztonság* területre. Egy egérkattintás után a *Mentett bejelentkezések* gombra megnyílik egy ablak, amelyben fel vannak sorolva a weboldalak, amelyekhez a Firefox mentette a jelszót. Amint a *Jelszavak megjelenítése* gombra kattintunk, a Firefox – a megerősítő kérdést követően – megjeleníti a tárolt jelszavakat.

26 Netes filmnézés

Nézzünk Netflixet számítógépen full HD felbontásban

Ha Netflix-filmeket akarunk streamelni PC-n vagy notebookon Full HD felbontásban, ahhoz többek között megfelelő böngészőre is szükségünk lesz: például a Chrome és a Firefox tippünk írásának pillanatban csak a „sima" HD-felbontást, a 720p-t támogatják. Csak az Internet Explorer és a Microsoft Edge képes Windows alatt 1080p-ben filmet lejátszani, a többieknél meg kell várni a frissítést.

Hogy ellenőrizzük, milyen képminőségben jön a Netflix műsorfolyama, indítsunk el egy filmet, és üssük le a *Ctrl+Shift+Alt+S* billentyűkombinációt. A Netflix ezután kiírja az aktuális videominőséget. Ha *Video Bitrate* alatt a *3000* értéket kapjuk, akkor csak 720p-t látunk. A HD-felbontású filmezéshez megfelelő HD-előfizetés (Standard néven) szükséges. Ez havonta 9,99 Euro, ez két euróval több, mint a Basic-előfizetés SD-felbontással. Ha a Your Account választása után a *My Profile* területre megyünk a *Playback settings*-hez, rögzíthetjük a *Data usage per Screen*, vagyis az eszközönkénti adathasználat értékét. Full-HD fanként a *High* választandó. Az akár óránként 3 Gbájtos adatátvitelre tekintettel ilyet természetesen csak korlátlan forgalmú előfizetésnél tegyünk. Sávszélességből 5 Mbit/s-re van szükség.

27 Gimp

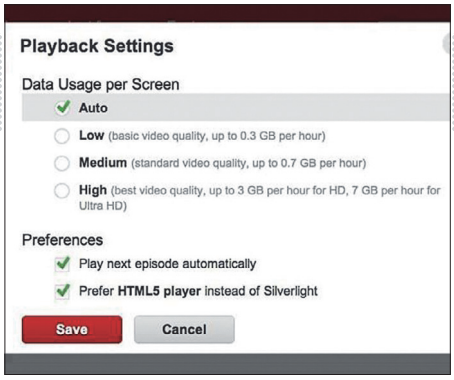
Súgófunkció letöltése és a helyzetérzékeny súgó bekapcsolása

Ha komolyabban szeretnénk a nyílt forráskódú Gimp képszerkesztővel foglalkozni, akkor nemcsak az interneten elérhető számtalan kézikönyvet érdemes áttanulmányozni, de ajánlott telepíteni a program Súgó funkcióját is. Ehhez nyissuk meg először a *gimp.org/downloads* oldalt, és görgessünk egy kicsivel lejjebb. Kattintsunk a *GIMP User Manual* kategória alatt egy nyelvi változatra, és töltsük le a Súgó alkalmazást. A telepítésnél semmi különösebbre nem kell ügyelni, egyszerűen mindig tovább mehetünk a Next gombbal. Ezután indítsuk el a képszerkesztőt, és válasszuk és a *Súgó* menü alatt az azonos nevű menüpontot: itt fogjuk megtalálni a Gimp kézikönyvet. Ha a *Helyi súgót* kapcsoljuk be, akkor a programban tetszőleges pontra kattintva minden funkcióhoz és részlethez útmutatót kapunk.

28 Fényképezés

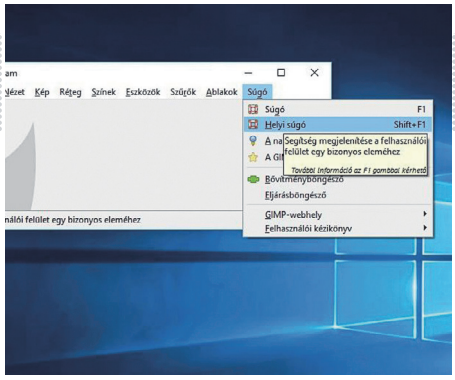
Canon RAW-fotók JPG-, PNG- vagy TIF-formátumra konvertálása

Ha egy Canon kamerával RAW-formátumban készítünk felvételeket, a képek CR2 formátumban kerülnek a memóriakártyára. A CR2 a Canon RAW 2 Image Data formátuma, sok szerkesztőprogram azonban semmit nem tud kezdeni vele, a fotó szerkesztéséhez azt előbb valamilyen közismertebb formátumra kell konvertálni, mint a DNG, JPG, PNG vagy TIF. A Google ingyenes Picasa programja ugyanúgy, mint az utód Google Fotók, tud



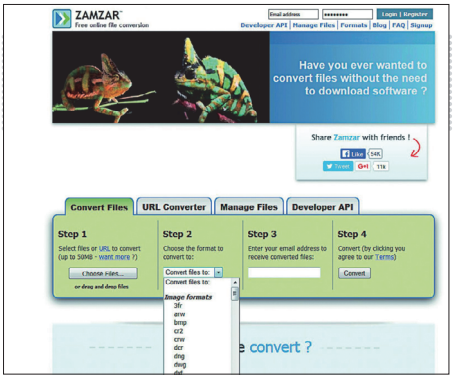
26 Videominőség választása

Az előnyben részesített videominőség a Netflixnél közvetlen hatással van az adathasználatra



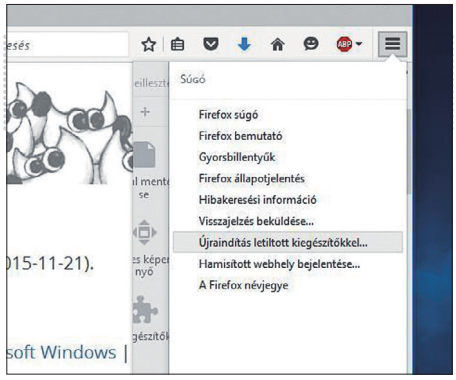
27 Segítség a Gimphez

A Helyi súgó bekapcsolásával a Gimp minden funkciójához rövid magyarázatot ad



28 CR2-képek konvertálása

A Zamzar a webről a Canon fényképezőgépek RAW-felvételeit JPG, PNG vagy TIF formátummá alakítja



30 Firefox stabilizálása

About:support alatt a Firefox konkrét

CR2 fájlokat szerkeszteni és kisebb képkorrektúrákat végezni rajtuk: például megszüntethetjük a piros szemeket, javíthatunk a színeken és a kontraszton. A CR2-fotó konvertálásához kattintsunk a Picasában a *Fájl/Kép exportálása mappába* parancsra. Itt a képméret mellett az új fájltípust is rögzíthetjük. Válasszuk a JPG, PNG vagy TIF formátumot.

A CR2-képeket azonban online is JPG-, PNG- vagy TIF-fájlokká alakíthatjuk. Nyissuk meg a Zamzar (*zamzar.com*) webes programot, és a *Choose Files* gombról indulva keressünk meg minden CR2 fájlt a merevlemezünkön, a *Step 2*-nél pedig válasszuk ki a kívánt képformátumot, például JPG, PNG vagy TIF. Most még egy e-mail címet kell beírni, mert a sikeres konvertálás után egy linket kapunk e-mailben, ahonnan letölthetjük a képeket. Végül kattintsunk a *Convert* gombra, és várjuk meg, amíg a program feltölti a fájljainkat. Ezután a letöltéshez használható link megérkezik a postafiókunkba.

29 Photoshop

Objektumok villámgyors klónozása a Klónozó bélyegzővel

A képszerkesztés egy alapfunkciója a „klónozás", amellyel meghatározott képterületeket másolhatunk. Ehhez először nyissuk meg a képet, amelyben szeretnénk egy területet Photoshoppal sokszorosítani, és utána válasszuk ki az eszköztárból a bélyegzőikont. Most alkalmazzuk az úgynevezett Klónozó bélyegzőt. Jobbkattintással kiválaszthatjuk a másolandó terület méretét. Ezután nyomjuk le az Alt billentyűt, és kattintsunk a területre, amelyet klónozni szeretnénk. Mikor felengedjük a billentyűt, a másolt területet újabb kattintással beilleszthetjük.
Ha a klónozást hibák eltüntetésére használjuk, változtassuk gyakran a kiindulási területet, különben szemünk észreveszi az ismétlődéseket, képünk olyan lesz, mintha pikelyek borítanák.

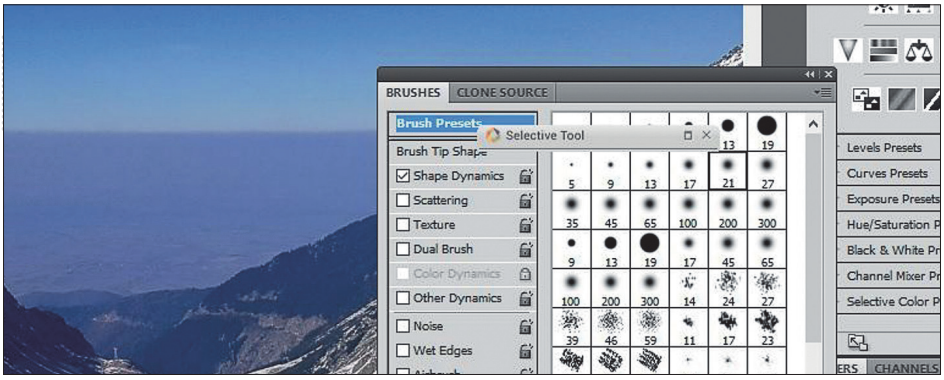
30 Firefox

A helyes reakció, ha a Mozilla böngésző lefagy

Ha a nyílt forráskódú böngésző túl sok erőforrást használ, vagy egy weboldal nem működik rendesen, megtörténhet, hogy a Firefox lefagy. Mielőtt a probléma végére járnánk, Crtl+Alt+Del billentyűkombinációval indítsuk el a Fájlkezelőt, és zárjuk be a Firefoxot. Ha a böngésző egy hosszabb munkamenet végén áll le, először indítsuk el a frissítését. Ehhez a *Súgó* menüből válasszuk a *Firefox névjegye* menüpontot. A böngésző ekkor ellenőrzi, és ha van, automatikusan le is tölti a legfrissebb verziót, majd futtatja a frissítést.

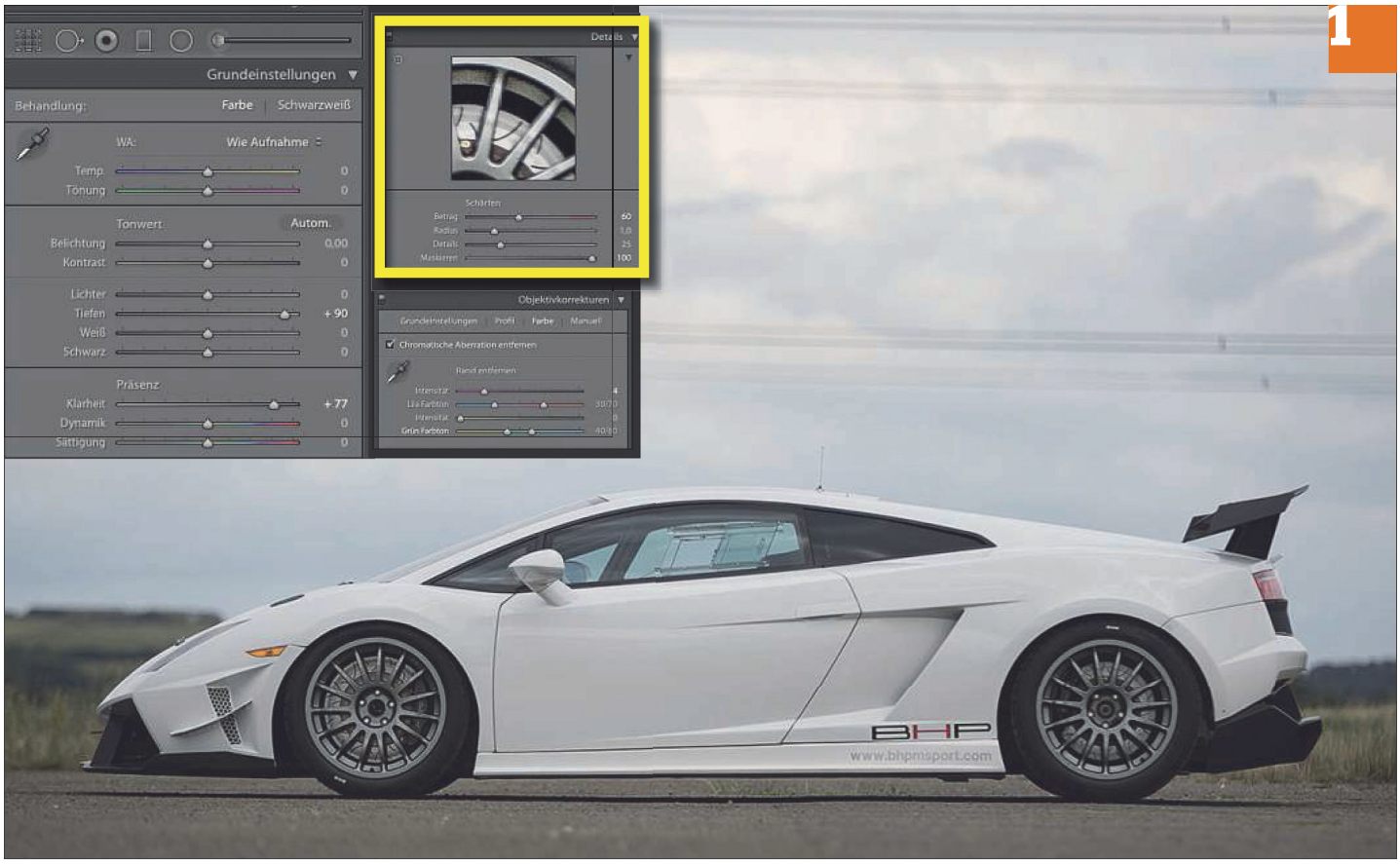
Ha a Firefox már az indításkor lefagy, és a munkamenet visszaállítását használjuk, akkor változtassunk meg egy működési módot. Nyissuk meg a Firefox-menüből a *Beállítások*at. Általános alatt jelöljük meg lent a *Csak kijelöléskor töltse be a lapot* beállítást, és indítsuk újra a Firefoxot. Ha telepítettünk kiegészítőket, akkor nyissuk meg újból a Súgó menüt, és válasszuk az *Újraindítás letiltott kiegészítőkkel* parancsot. Ha a Firefox ezután működik, akkor minden kiegészítőt le kell tiltanunk, és utána egyenként visszakapcsolni azokat, így gyorsan azonosíthatjuk a probléma okozóját. Ha ezek az intézkedések nem hoznak sikert, már csak az marad, hogy visszaállítjuk a böngészőt a gyári beállításokra vagy újratelepítjük.

Először próbálkozzunk meg a visszaállítással, mert akkor megmaradnak az elmentett adataink. Írjuk a címsorba: *about:support*, és kattintsunk a következő ablakban a *Firefox felfrissítése* gombra. A böngésző ilyenkor először menti a személyes adatokat, majd alaphelyzetbe állítja a beállításokat, végül pedig importálja korábbi adatainkat. Ha ez sem segít, akkor jöhet az újratelepítés, előtte azonban mentsük az adatainkat, és utána távolítsuk el a Firefoxot. Mikor ez a folyamat lezárult, telepítsük újra a Firefoxot az internetről a legújabb verzióval. →



29 Klónozás Photoshoppal

A Klónozó bélyegzővel képterületeket klónozhatunk és jó kis effektet érhetünk el



Háttér megváltoztatása

Helyezzük motívumunkat tökéletes helyszínre! Új háttér előtt még egy Lamborghini is jobban mutat – különösen akkor, ha Photoshopban a részleteket is optimalizáljuk.

GLYN DEWIS/ROSTA GÁBOR

Egy Lamborghini tulajdonképpen minden háttér előtt impozánsan néz ki, ám egy luxusjárművekre szakosodott autóház reklámmotívumaként még ennek a gépjárműnek is minden szempontból tökéletesen kell hatnia. Ez arra sarkalta fotósunkat, hogy a felvétel utómunkáinál lecserélje a hátteret, és a versenyautót ne külső, hanem stúdiókörnyezetben mutassa be. Most következő tippünkből kiderül, hogy miként lehet Photoshopban minden részletet pontosan kidolgozni, és úgy játszani a fénnyel, hogy valódinak ható csillogást és árnyékokat hozzunk létre egy egyszerű, utca fotóból kivágott részlethez.

Munkamenet

1 Részletek kidolgozása

Adobe Photoshop Lightroomban vagy Camera Raw-ban növeljük meg az Árnyékokat *+90*-re, a *Tisztaság*ot *+77*-re. Ezután a *Részletesség* lapon élesítsünk a *Mérték 60* értékkel, és állítsuk a *Maszkolást 100*-ra, hogy az élesítést a Lamborghini kerekeire és körvonalaira korlátozzuk. Végül távolítsuk el az enyhe kromatikus aberrációt a kerékívek területéről a *Lencsekorrekciók/Színek* paranccsal, majd állítsuk a *Mérték* csúszkát *4*-re.

2 Tökéletes fényezés

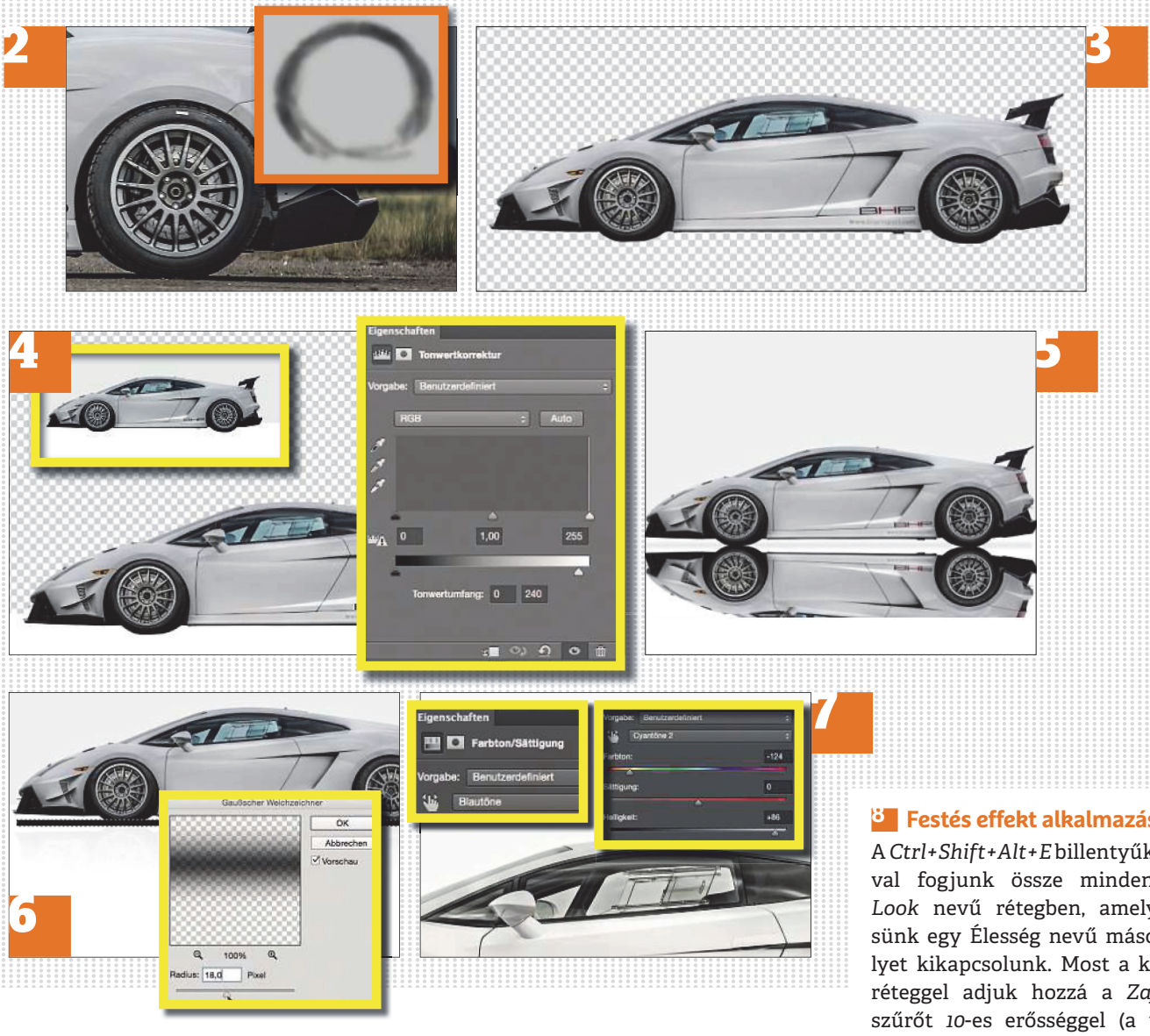
Váltsunk Photoshopra, és távolítsuk el a matricát a kerekekről valamint a piszokfoltokat és karcolásokat a karosszériáról és a burkolatról a *Helyi javítóecset* eszközzel és a *Klónozó bélyegző*vel. Gyakran váltuk a mintavételi helyet, mert szemünk nagyon érzékeny az ismétlődésekre, amelyek a végeredményen azonnal jelzik: itt bizony számítógépes szerkesztés történt! A *Színégetés* eszközzel *Középtónus*ra állítva, *Expozíció: 20%* értékkel valamint az Árnyalatok védelme bejelölésével sötétítsük a kerekeket, a légterelőt, és a fekete burkolatot annyira, hogy úgy nézzen ki, mint ha most jött volna ki az autó a Lamborghini gyárból.

3 Kijelölés és kivágás

Most jelöljük ki az autót, hogy kivághassuk az eredeti környezetéből. Erre alkalmas például a *Gyors kijelölés* eszköz, de jobb, ha a *Toll* eszközzel körberajzoljuk, és a *Görbék* ablakba a *Görbe betöltése kijelölésként* eszközzel betöltjük. Ezután kattintsunk a *Rétegek* ablakban a *Rétegmaszk hozzáadása* ikonra.

4 Stúdióháttér létrehozása

Hozzunk létre egy új réteget *Padló* néven, töltsük ki fehérrel, és húzzuk a *Rétegek* ablakban egészen lentre. Utána húzzuk



lenyomott gombbal padlóként az autó alá. Hozzunk létre még egy fehér réteget *Fal* néven, amelyet a *Padló* alá húzunk, valamint egy *Tónuskorrekciók* beállítóréteget, amelyben a fal sötétebb árnyalatához a kimeneti fehérpontot a csúszkával *240*-re állítjuk.

5 Tükröződés létrehozása

Hozzuk létre Ctrl+J-vel az autó rétegének egy másolatát, és adjunk neki új nevet. Válasszuk a *Rétegek/Rétegmaszk/Alkalmazás* parancsot, és utána a *Szerkesztés/Átalakítás/Függőleges tükrözés* parancsot. Toljuk el a réteget a gombbal lefelé. Adjunk hozzá a gombbal egy rétegmaszkot, és húzzunk fekete előtérszínnel lineáris színátmenetet lentről fölfelé, hogy a tükröződés lefele halványuljon el.

6 Árnyékok készítése

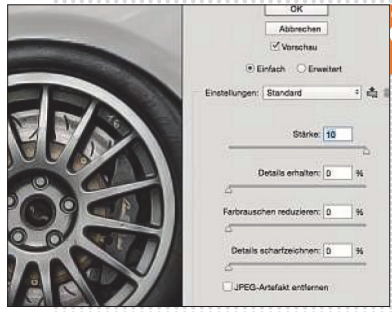
Állítsuk a tükröződést hordozó réteg fedettségét (opacitás) *10*%-ra. Most hozzunk létre egy Árnyék nevű réteget, és a gombbal jelöljük ki a kerekeket az autó teljes hosszában. Válasszuk a *Szerkesztés/Kitöltés/Fekete* parancsot, és kattintsunk az *OK*-ra. Most emeljük ki *Ctrl+D*-vel a kijelölést, konvertáljuk a réteget intelligens objektummá, és alkalmazzuk rá a *Gauss életlenítés/Sugár:18,0 pixel* parancsot. A fedettséget csökkentsük *15*%-ra.

7 Ablaktáblák átszínezése

Az ablaktáblákban tükröződő kék ég eltávolításához hozzunk létre egy *Színezet/Telítettség* korrekciós réteget, és a második legördülő menüből válasszuk a kékárnyalatokat. Húzzuk össze a beállítócsúszkákat a színoszlopok között, és kattintsunk a toll eszközzel az ablak különböző kék területeire. Végül állítsuk a *Színárnyalatot* a csúszkával *-124*-re, a *Fényerőt* *+86*-ra, és a toll eszközzel vegyük fel a hiányzó területeket.

8 Festés effekt alkalmazása

A *Ctrl+Shift+Alt+E* billentyűkombinációval fogjunk össze mindent egyetlen *Look* nevű rétegben, amelyről készítsünk egy Élesség nevű másolatot, amelyet kikapcsolunk. Most a kijelölt *Look* réteggel adjuk hozzá a *Zajcsökkentés* szűrőt *10*-es erősséggel (a többi érték maradjon *0*), és a kijelölt, látható Élesség rétegre alkalmazzuk a *Szűrők/Egyéb szűrők/Élkiemelés/Sugár: 1,0 képpont* műveletet. A kitöltési módot állítsuk *Szendvicsnegatívra* (Screen). Ellentétben az olyan utóélesítési eljárásokkal, mint az Életlen maszkolás vagy az Intelligens élesítés, az Élkiemelés szűrő csak a tárgyak körvonalainak élesítésére korlátozódik, így nem okoz a túlzott élesítéssel képzajokat.



Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 Furcsa könyvtárak

Telepítés frissítés nélkül

Szakszervizben építtettem be egy 250 GB-os Samsung SSD-t a gépembe, amire fel is telepítettek egy 64 bites Win7 Ultimate-et. Egyúttal kitakarították a gépet és újrapasztázták a processzorhűtést. Kapott még egy 1 TB-os merevlemezt, amelyen kettő adatpartíció van. Nézegetve Total Commanderen az állományokat, furcsaságot tapasztalok. 5 darab „furcsa nevű" könyvtár van a C:-n, különböző dátumokkal. Kibontás után, állomány szintig teljesen azonos a tartalmuk. A .cab állományok mindegyikben megnyithatók, kivéve a ccc1519 nevűt, mert abban „hibás csomagolás" miatt meg sem lehet nyitni semmit. Gyanítom, hogy ezek feleslegesen foglalják a helyet. Kérdésem tehát, törölhetem-e ezeket?

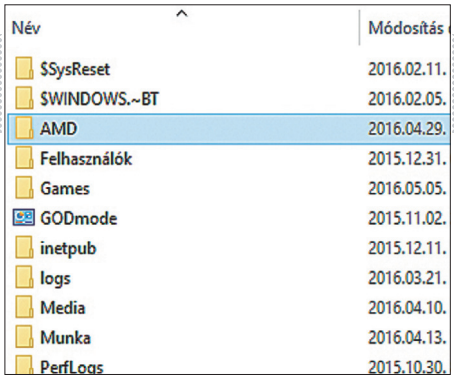
Egy telepítendő alkalmazás igényelte a .NET keretrendszert. A legfrissebbet (4.5) a Windows-letöltőközpontból le is töltöttem és telepítettem. Itt is valami hasonló jelenséget tapasztalok. A 4 db „furcsa nevű" könyvtár tartalma szintén teljesen egyező. Itt aztán egészen tanácstalan vagyok, mert nem látom nyomát a rendszerlemezen a .NET telepítésének. Netán innen fut, de miért éppen 4 példányban?

A Windows értesített, hogy új frissítések vannak, és éppen frissítene, de már vagy egy órája fut. A korábbi frissítések listáján az látható, hogy van, amit telepített, és van, amit nem. Továbbá, nagy igyekezetemben, hogy segítsek a helyzeten, úgy kapcsoltam be a frissítést, hogy automatikus legyen. Hol tudom újra beállítani, hogy csak engedéllyel frissítsen? B. Endre

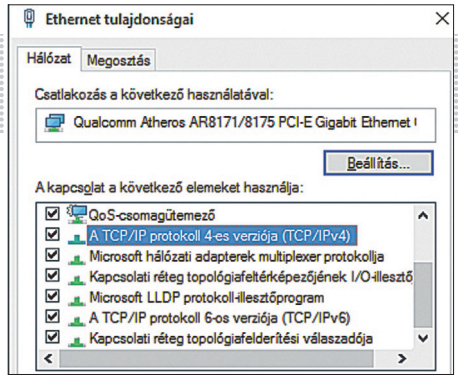
Ezek az állományok általában átmenetiek szoktak lenni, a nevük pedig sokszor olyan, mintha egy regedit-kulcs lenne. A tartalmukat megtekintve hamar kiderül, honnan származnak: a CAB egy tömörített, a Microsoft által régóta használt formátum. Mivel a rendszer támogatja, ezért a ZIP-állományokhoz hasonlóan meg lehet nézni a tartalmukat. A fájlnevek is árulkodók, a KB958488 például a .NET 3.5-ös verziójához tartozó frissítése. A ccc1519 mappanévből sokan már tudják, hogy ez az AMD videokártyákhoz tartozó Catalyst Control Center 15.19-es verziójának a telepítője, szintén egy átmeneti állomány. Amennyiben ezek a C: meghajtó gyökerében vannak, úgy ezek mind törölhetők is, de nagyon fontos, hogy a frissítések telepítését előbb mindenképpen meg kell várnunk, különben a korai törléssel hibát okozhatunk. Ha újraindítjuk a rendszert, és egy telepítő sem indul el, akkor megpróbálkozhatunk a törléssel. Ezeket a mappákat a Windows Lemezkarbantartója általában leszedi. A Programok/Kellékek/Rendszereszközök alól lehet elindítani, vagy a Sajátgép alatt a C: meghajtó tulajdonságlapjáról. Ha ezt mégsem tenné meg, akkor először érdemes átmozgatni a mappákat egy tetszőleges másik mappába. Ha erre hibát kapunk, az azért lehet, mert a benne lévő egyik program vagy szolgáltatás fut. Ha sikerül átmozgatni, akkor a rendszer újabb újraindítása során kell hibaüzenetet keresnünk, és ellenőrizni az esetleg fent lévő programok korrekt futását. Ezek után már letörölhetjük a szükségtelen állományokat. Hogy miért négy vagy öt mappáról van szó? Talán azért, mert ennyiszer próbált elindulni a telepítő.

Mielőtt azonban könnyelmű törlésbe kezdenénk, hasonló esetben inkább várjunk még. Először is egy friss rendszeren a meghajtóprogramokat kell telepítenünk (az összes alaplapi meghajtót!), valamint elvégeznünk a Windows frissítését. Ez esetben a külön program és a hozzá való .NET verzió lehet, hogy összeakadt az éppen frissülő rendszerrel. Ezért jelent meg a listában több „sikertelen" frissítés. Új rendszeren egyébként is több száz javítócsomagra van szükség, ezek letöltése és telepítése sokáig tarthat. Mi több, néhány egymásra épül, és a rendszer újraindítását igényli. Ezt néha nekünk kell megtennünk, és ha minden rendben van, akkor az adott javítás egy idő múlva sikeres értéket kap.

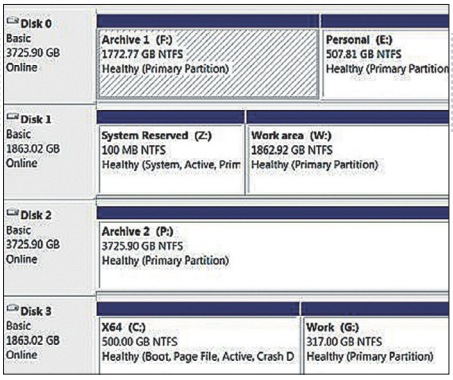
A frissítés módját a Vezérlőpult/Windows Update/Beállítások módosítása alatt lehet beállítani. Ha biztosan nem szeretnénk a Windows 10-re frissíteni, akkor az új rendszer telepítése után, a „Frissítések keresése, de én döntöm el, hogy letöltöm és telepítem-e azokat" opció a leghasznosabb, mert így látjuk, hogy a Windows mikor kezdi el egyáltalán letölteni a frissítést. Az előzetes elemzés több órán át, egyébként érthetetlenül magas processzorterheléssel zajlik, de ha nem szeretünk várakozni, a „Frissítések letöltése, de én döntöm el, mikor telepítem azokat" opció is megfelel. Később, ha a Windows Update mindent telepített, akkor természetesen az Automatikus frissítést érdemes választani.



1 A C:-n több szokatlan **nevű mappa is található, ezek egy részére nincs szükségünk, mások viszont kritikus fontosságúak. Okosan takarítsunk!**



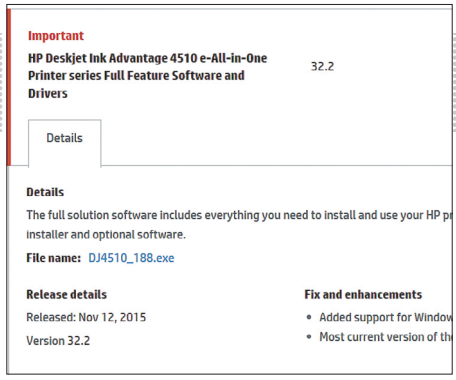
2 A hálózati csatoló **tulajdonságlapján választhatunk hálózati protokollt. Ha az IPv6 nem támogatott és az IPv4 nem aktív, nem lesz kapcsolat**



3

Ha több meghajtó van

a számítógépben, akkor előfordulhat, hogy a rendszer indítására szolgáló partíció nem jó helyre kerül (SevenForums)



4

A hiba ugyan csak az Office

programjaiból való nyomtatáskor jelentkezik, a meghajtószoftverek újratelepítése jelenti a megoldást

2 Protokollhiba

Eredete ismeretlen

Windows 10 operációs rendszerrel rendelkezem. Nem tudok csatlakozni az internetre. Azt írja ki, hogy „Hálózati protokoll hiba". Februárban frissítettem Windows 7-ről Windows 10-re, két hónapig jól működött. A neten nem találok rá megfelelő megoldást. Mit tegyek? F. László

Ez a hiba általában akkor jelenik meg, ha az IPv4 protokoll nem aktív. Ezt a Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ/Adapterbeállítások módosítása/Ethernet/Tulajdonságok alatt az IPv4 protokoll 4-es verziója sorában lehet ellenőrizni. Ha aktív, akkor valószínűleg a következő parancsok segítenek egy rendszergazdai parancssorban kiadva (Start menü helyi menüje vagy Windows+X):

```
ipconfig /flushdns
netsh winsock reset
netsh int ip reset
```

Ha ezek hibával leállnak, akkor meg kell nyitni a Regedit programot, elnavigálni a HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nsi\{eb004a00-9b1a-11d4-9123-0050047759bc}\26 kulcshoz, rajta jobb gombbal kattintani, és az Engedélyek alatt bejelölni a teljes hozzáférést. A rendszer újraindítása után újra ki kell adni a fenti parancsokat, amelyek várhatóan hiba nélkül lefutnak.

Alternatív megoldást jelenthet, ha a hálózati adapter beállításainál az Energiagazdálkodás fülön töröljük a takarékossági pipákat. Ha ez sem jön be, akkor a hálózati kártya meghajtóját el kell távolítani, majd telepíteni azt, amelyet az alaplapgyártó (hálózatiadapter-gyártó) terméktámogatói weboldaláról töltöttünk le. Bármilyen más, nem közismert oldalról származó, meghajtófrissítő programok által letöltött driver kerülendő!

3 Win7 két lemezzel

Új SSD-re másolva

4-5 évvel ezelőtt összeállítottam egy gépet – az egyik CHIP Magazinban leírtak alapján –, és a Windows 7-et egy 60 gigabájtos SSD-re telepítettem. A számítógépemben még volt egy 1 terabájtos HDD is. A rendszert sikeresen feltelepítettem az SSD-re, de nem vettem észre, hogy a telepítés során 100 Mbyte-ot felhasznált a HDD-ről. Miután az SSD betelt (bár még működik fennakadás nélkül), szeretném lecserélni egy nagyobb kapacitású SSD-re. Hogyan lehetne megoldani, hogy ne kelljen újratelepíteni az egész rendszert, vagyis a korábbi SSD-t átmásolni a nagyobb kapacitású SSD-re, annak ellenére, hogy 100 Mbyte-ot felhasznált a HDD-ről. Ha a HDD-t leválasztom, nem indul a rendszer. S. Ferenc

A 100 MB méretű partíciót a Windows telepítéskor hozza létre, és rendszerindító állományokat, valamint a rendszer nem indulása esetén rendszer-visszaállító állományokat tartalmaz. Nem csoda, hogy a merevlemezt kivéve nem indul el a rendszer akkor sem, ha a BIOS/UEFI alatt a bootsorrend az SSD-vel kezdődik. Általában érdemes csak azt az egy meghajtót bent hagyni, amelyiken a rendszer van, majd a Windows telepítő-CD-jét (pendrive-ját) használva egy Indítási javítást kérni. Ha van a meghajtón 100 MB-os partíció, akkor abban, ha nincs, akkor a C: meghajtón hozza létre vagy javítja a telepítő a hiányzó állományokat. Telepítéskor ezt a különálló partíciót a rendszer létrehozza, UEFI-s telepítés esetén pedig még egyet, ami a Boot Manager.

Ez esetben, mivel a cél az új meghajtóra való költözés, a legegyszerűbb a következőket tenni: új SSD-t kell csak a gépbe tenni, és azon elindítani a Windows telepítését. Miután elkészítette a partíciókat és először újraindítja a gépet, akkor ki kell kapcsolni, betenni a régi SSD-t, majd átmásolni annak C: meghajtójának tartalmát az új SSD-re. Ezt megtehetjük például az AOMEI Backupper rendszerindító lemezével vagy az Ultimate Boot CD-n lévő Parted Magic alatti Gparted programmal. De megtehetjük úgy is, hogy a régi SSD-ről indítjuk a gépet (ha UEFI-re térünk át, akkor a BIOS-ban az üzemmódot is oda-vissza állítgatni kell természetesen), arra a rendszerre pedig telepítjük a korábbi számunkban teljes verziós AOMEI Backuppert, amelynek teljes verziója klónozni is tud. Akár az AOMEI Partition Assistant vagy más partíciókezelő programot is használhatunk a másoláshoz, ha abban mozgunk otthonosabban. Az éppen futó rendszert így az új SSD-re másolhatjuk. Ha vége, kivesszük a régi SSD-t, és az újról indítjuk a rendszert. Probléma esetén az újon végzünk egy Indítási javítást.

Mivel adatokat másolunk, szinte bármit megpróbálhatunk, csak arra figyeljünk, hogy az adatainkat tartalmazó meghajtó legyen a forrás (Source) és az üres lemez a cél (Destination). Ha összekeverjük, akár üres adatokkal is felülírhatjuk a régi rendszerünket. A jövőben a hasonló problémákat egyébként meg lehet előzni, ha telepítéskor csak és kizárólag egy meghajtó van a gépben.

4 Finnyás nyomtató

Nyomtatók belső memóriával

Avval a problémával fordulok Önökhöz, hogy Excel, Word, Outlook, WordPad programokból nem tudok nyomtatni. A rendszerem Win10 Pro, és az Outlook 2013-ast használom. A nyomtatóm egy HP 4515 (A9J41C). Képet, TXT, PDF fájlokat ki tudok nyomtatni. Wordnél nem ír ki semmilyen hibaüzenetet a gép. Excelnél már jelzi, hogy nem tud nyomtatni, és vagy azt írja ki, hogy nincs elég memória, hálózati probléma van, vagy rossz a csatlakozás vagy a kábel. Ezek nem lehetnek, mivel mást tudok nyomtatni. Amikor a rendszer újra →

lett telepítve, és nem a HP volt az alapértelmezett nyomtató, akkor a Wordből tudtam nyomtatni. A HP nyomtatót alapértelmezetté téve is működött, mert utána ki lett próbálva. Egyik napról a másikra valami történt vagy valami frissítés jöhetett? A HP drivert teljesen leszedtem és a CCleanert is lefuttattam. Utána a gépet újraindítottam, a HP drivert újra felraktam, de sajnos nem működik a nyomtatásom a fent felsorolt programokban. A HP print and scan doctor sem talál semmi hibát. Azt még hozzáteszem, hogy a szkenner része jól működik. R. Zoltán

Éppen az elmúlt héten találkoztam egy olyan esettel, amelyben szintén egy HP, de asztali lézernyomtató volt az eset tárgya. A Windows 10 felismerte a nyomtatót, működött is vele, pár hónap múlva pedig már nem volt aktív. Letöltöttem a gyári meghajtót, de a rendszer továbbra sem látta a nyomtatót, méghozzá a következő ok miatt: a nyomtatók USB-portja egy többfunkciós eszköz. Egyik részében a nyomtatóhoz, másikban a szkennerhez, harmadik részében pedig egy belső flashmemóriához lehet kapcsolódni. Ezen a HP nyomtató meghajtóprogramjai találhatók. Ez egy virtuális CD-meghajtót is létrehoz csatlakoztatáskor, amiről CD lemez és internetkapcsolat nélkül is telepíteni lehet a nyomtatót. A kapcsolat csak azután állt helyre tökéletesen, hogy a nyomtatóról telepítettem a szoftvereket. Ezután a virtuális meghajtó el is tűnt. Talán azért lehetett ez, mert a Windows 10 alatt az egyébként működő nyomtatóhoz kiadott a HP egy frissítést, amely a nyomtatókban lévő belső memória tartalmát írja felül az új verzióval, mellékhatásként pedig gyári állapotba állt vissza a nyomtató. Hogy miért kellett ezt, és miért nem esett meg mindenkinél, az egyelőre titok.

Általában pedig törölni kell mindenféle nyomtatóval kapcsolatos meghajtót a Programok és szolgáltatások, valamint a Vezérlőpult/Eszközkezelő/Nyomtatási várólisták alól, kihúzni a nyomtató kábelét, a Windows újraindítása után pedig telepíteni a gyári szoftvert. A nyomtató csatlakoztatása után, esetleg a Windows 10 saját meghajtóinak telepítése után újabb frissítéseket kell keresni a Gépház/Frissítés és biztonság/Windows Update alatt.

A hónap aktualitása

Egy lépéssel előrébb

Nagy visszhangot kapott a kormány terrorellenes akciótervének egy pontja, amely büntette volna azokat a felhasználókat, akik titkosított kommunikációt használnak.

Akár kétéves szabadságvesztéssel is büntethető lett volna az, aki titkosított kommunikációt biztosít a felhasználók számára, vagy azt igénybe veszi. Ma már sokan tudják, hogy egy biztonságos (https) weboldal megtekintésekor is bűnelkövető lehetett volna bárki. Eredetileg a titkosszolgálat a titkosított beszélgetések tartalmát is tudni szerette volna, de a mai titkosítások és szolgáltatások mellett ez technikailag sem biztosítható. Szakmai egyeztetések és politikai csatározások után végül az lett az eredmény, hogy a szolgáltatóknak a titkosított kommunikációt használó felhasználók azonosítóit, beszélgetésük időtartamát és a helyzetüket kell megadnia szükség esetén a titkosszolgálatnak. A terrorizmus elleni harcban előrébb léptünk.

Számos lehetőség adott arra, hogy két személy okostelefonnal interneten keresztül titkosított üzeneteket küldjön egymásnak. A WhatsApp nemrég vezette be a végpontok közötti titkosítást (E2EE), és hamarosan a Viber is ezt fogja tenni. Újdonságként hat a beszéd titkosítása, de a szövegeket már nagyon sok üzenetküldő-szolgáltatás, illetve azokat kezelő program tudja titkosítani. A Pidgin, Miranda IM csak két olyan kliens, amelyben a szolgáltatók és a gyakorlatilag feltörhetetlen titkosítási módszerek tetszés szerint variálhatók. Esetükben az is nehézzé teszi a metaadatok beszerzését, hogy a szolgáltatók a világ minden táján kínálhatnak szerveket, tőlük nem egyszerű adatokat kikérni. Arról nem beszélve, ha egy titkosított VPN csatornán csatlakozik valaki hozzájuk, még az internetszolgáltatókat is be kell vonni. A terroristák számára szimpatikus lehet a Skype-társalapító által készített Wire, amellyel készüléktől függetlenül, akár titkosított konferenciahívások is bonyolíthatók. Mivel nem teljesen nyílt forráskódú, akár még az is lehet, hogy ezzel próbálják lépre csalni a kevésbé óvatos terroristákat. Mivel ez is, és az Edward Snowden által ajánlott Signal Private Messenger is szervereken keresztül kommunikál, szintén követhető.

A terroristák ezért minden bizonnyal szerverek nélküli megoldásokat használnak: a Tox chat a széles körben ismert Tor hálózatot használja, mobilon az Antox (Android) és az Antidote (iOS) kliense használható, utóbbi még csak tesztfázisban. Ezekről üzenetküldő-szolgáltató hiányában nem lehet információt szerezni, de azt az adott internetszolgáltató meg tudja mondani, hogy az adott készülék (okostelefon) internetkapcsolatán milyen jellegű adatok mozognak. Egy nyomozás során még ez is elég lehet.

Attól függetlenül, hogy a titkosszolgálati jogkörök tisztázásának mennyi értelme van, a terroristák biztosan egyszerűbb megoldásokat használnak. Például PGP-vel titkosított levelezést, mert bárhol működik és egyszerű, még mobilon is (APG). Vagy csak egy képmegosztó szerverre vagy fórumra feltöltött, szteganográfiát használó alkalmazással küldenek egymásnak üzenetet. A Pixelknot képekben rejt el szöveget, és még a képmegosztókat, közösségi hálózatokat (Facebook, Google+) is kezeli azon túl, hogy akár Bluetooth-on is lehet vele üzenetet küldeni száz méteren belül. Ehhez pedig még szolgáltató sem kell. Ha csak internet érhető el, megteszi egy publikus fórumokra kiírt jelmondat, mint a régi időkben.

5. A hónap olvasói kérdése

Még egy szó a frissítésekről

A Windows 10 új módszert hozott a frissítések terén, ez még ma is meglepheti a tapasztalt felhasználókat. Használatához adunk néhány tippet, tanácsot is.

Tavaly ősszel, amint megjelent a jelzés a gépeimen, azonnal frissítettem a Win7-et az új 10-esre, mert nagyon vártam már! Otthon a laptopomon gond nélkül működik minden, tetszik is, mindössze a közelmúltban történt annyi malőr, hogy frissítést jelzett a rendszer, de későbbre halasztottam, mert éppen dolgoztam. Ehhez képest pár perc múlva magától nekivágott a frissítésnek. Menet közben észleltem, hogy ez nem sima ügy, hanem az egész 10-est újratelepítette! Most aztán az osztott vinyó C részéből sokat elvesz a windows.old állomány. Néhány nappal ezelőtt ugyanez akart megismétlődni a munkahelyi asztali gépemen is, de ott újraindítottam a gépet, így utána azt írta ki, hogy marad minden a régiben. Ezzel kapcsolatban kérdezném, hogy miért akarta-akarja mindenáron újratelepíteni a 10-est a már meglévőre? A windows.old túl sok helyet vesz el a vinyóból, mit lehet vele kezdeni? Z. László

Windows 7 alatt a nem jogtiszta rendszert használók elég sokszor kikapcsolták a frissítést, így a rendszer több hibáját használhatták ki az idővel megjelenő, nem megbízható helyekről letöltött játékokban, programokban lévő kártevők. Azt, hogy nem szabad kikapcsolni a frissítést, sokan máig nem tanulták meg, ezért a Windows 10 már legfeljebb a frissítés elhalasztását engedi meg. A Windows 10 novemberi frissítése látszólag újratelepíti a rendszert, de az adatainkat változatlanul hagyja. Az efféle frissítéssel később még biztosan fogunk találkozni, hiszen a rendszermagot (kernelt) csak így lehet frissíteni. Hogy olvasónknál miért csak most került sor erre, az talán a letöltés lassúsága miatt lehetett. Az új „kézbesítésoptimalizálás" mód, ami egy, a BitTorrenthez hasonló P2P rendszer, ezt gyorsítja. Ebben a legtöbb internetre csatlakozó Windows 10-es számítógép részt vesz. Teljesen logikus, hogy a Speciális/Frissítések letöltési módjának kiválasztásakor engedélyezzük a Frissítések több helyről opciót. Nagy hálózatokban a helyi hálózatban lévő gépeket, otthon a helyi és az interneten lévő gépeket válasszuk. Ha az opciót kikapcsoljuk, akkor adatokat csak a Microsoft szervereiről fogunk kapni, meglehetősen lassan.

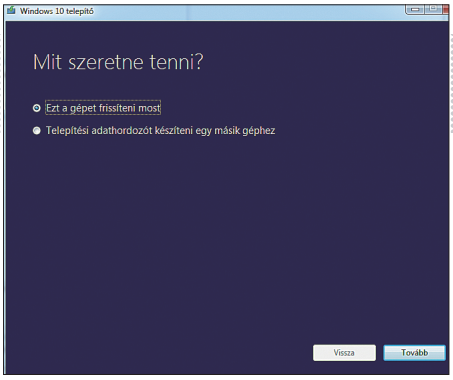
Tippek

Ha megváltoztatnánk a frissítő beállításait, akkor előfordulhat, hogy a piros Egyes beállításokat a szervezet kezel felirat jelenik meg, és szürke az opció. Ez azért lehet, mert korábban egy olyan programot használtunk, amely letiltotta ezt az opciót. A lemezmellékletünkön korábban megjelent Ashampoo AntiSpy for Windows 10, Spybot Antibeacon és az O&O ShutUp10 is ilyen. A frissítések optimalizált letöltését (P2P Windows Updates) érdemes ezekben a programokban visszakapcsolni, ezzel mindenki jól jár.

Témánkhoz lazábban kapcsolódik, de még ma is vannak, akik kihasználva a Windows 10-re való frissítés lehetőségét, még egyszer (újra)telepítik a Windows 7-et, és várják a frissítést felajánló frissítés letöltését. De addig akár kétszáz frissítést is le kellene tölteni. E helyett látogassuk meg a www.microsoft.com/hu-hu/software-download/windows10 oldalt, és töltsük le a Media Creation Toolt. Ebből közvetlenül indíthatjuk a Windows 10 telepítését a szükséges csomagok letöltése nélkül, vagy akár telepítő-CD-t, pendrive-ot készíthetünk a későbbiekre. Használata előtt minden hardverünk meghajtóját telepítsük fel!

Takarítás

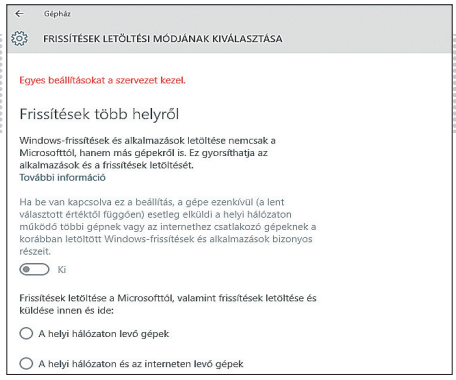
A rendszer frissítése után megmaradt állományokat a legegyszerűbben a Lemezkarbantartóval törölhetjük, ez a C: meghajtó tulajdonságlapjáról is indítható. A keresés után a Downloaded program files (magyar nyelvű rendszeren is) kiválasztásakor alul megjelenik egy vagy két gomb. Ha van törlendő régi rendszer, akkor a bal oldalon a Rendszerfájlok törlése opció, amivel törölhetjük a nem szükséges rendszerfájlokat is. A Windows.old mappa egyébként rendszergazdai parancssorból is törölhető a következőparanccsal:RD/S/Q%SystemDrive%\windows.old



5a

A Media Creation Tool

segítségével közvetlenül telepíthetjük a Windows 10-et, vagy elkészíthetünk egy telepítőlemezt későbbi alkalmakra



5b

Ha a Windows 10

telemetriás szolgáltatásait kikapcsoló programmal mindent kikapcsoltunk, a visszakapcsolás is csak onnan lehetséges

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Minden digitalizálva!

Régi fotók, diák, bakelit lemezek, ősrégi dokumentumok: vajon milyen hardverek és szoftverek szükségesek ahhoz, hogy megmentsük, digitalizáljuk őket? És mindez mennyibe kerül? A profik olcsóbban dolgoznak? Minden kérdést megválaszolunk.

AKTUÁLIS

NFC a mindennapi életben

Már a kedvezőbb árú okostelefonokon is elérhetővé vált a rövid távú rádiós technológia, az NFC. A CHIP most bemutatja, hogy mire is jó ez a gyakorlatban.

TESZT

Skylake notebookok tesztje

Az Intel új CPU-generációja kombinálja a nagy teljesítményű processzort és grafikus egységet a hosszabb üzemidővel. Az aktuális modelleknek most a tesztlaborban kell bizonyítani: a 150 ezer Ft-os kategóriától a játékra is alkalmas Core i7-es csúcsgépekig.

GYAKORLAT

Fényképezőgép vagy okostelefon?

Érdemes még fényképezőgépet vinni a nyaralásra? Vagy elég az okostelefon, amely már így is kiváló minőségben készít fotókat? Megvizsgáltuk az összes lehetőséget, és eláruljuk, hogy kell-e még extra eszközzel számolni.

Június 30-án az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztők: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor
gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft. f. a.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felelős kiadó: Börcsök Sándor

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta
nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Lakatos Viktor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition eset programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

DIGITÁLIS FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL

Nem csak profiknak

www.fotomagazin.hu

Nyaraláshoz kötelező!

IPM REJTVÉNYMAGAZIN

Május végétől az újságárusoknál!